PRZEGLĄD WOJSK PANCERNYCH

MIESIĘCZNIK WYDAWANY PRZEZ

GŁÓWNY INSPEKTORAT BRONI PANCERNEJ
I
WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY

ROK PIĘTNASTY

ZESZYT 10 * PAŹDZIERNIK * 1946 ROK

WARUNKI OGŁASZANIA PRAC W „PRZEGLĄDZIE WOJSK PANCERNYCH"

1. Prace do druku należy przesyłać pod adresem: Redakcja „Przeglądu Wojsk Pancernych" — Główny Inspektorat Broni Pancernej W. P. — Modlin.

2. Prace powinny być pisane na maszynie z odstępem między wierszami, na jednej stronie arkusza, z pozostawieniem marginesu i miejsca wolnego nad tytułem do uwag redakcji.

3. Dla uniknięcia znacznych zmian w korekcie prace powinny być starannie wykończone pod względem stylu i pisowni. Zmiany podczas druku (w korekcie) mogą być czynione tylko na koszt autora.

4. Redakcja przyjmuje prace jedynie dotychczas nigdzie nie drukowane. Praca przedstawiona redakcji „Przeglądu Wojsk Pancernych" do czasu otrzymania ewentualnej odmownej odpowiedzi nie może być zgłaszana redakcji innego czasopisma.

5. O powodach nieprzyjęcia artykułu redakcja zawiadamia autora pisemnie, zwracając jednocześnie artykuł.

6. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek stylistycznych i skracania przyjętych do druku artykułów, bez naruszania jednak zasadniczej myśli w nich zawartej.

7. Wynagrodzenia autorskie są ustanawiane w stosunku do wartości artykułu.

8. Dostarczone przez autora oryginalne szkice, wykresy itp. są honorowane jak odpowiednia ilość stronic druku (lub część stronicy), jeżeli się nadają do reprodukcji. Szkice i rysunki wymagające przerysowania (poprawienia itd.) przez kreślarza są honorowane indywidualnie, zależnie od ilości pracy włożonej przez autora i kosztów przerysowania. Za oryginalne fotografie zwracane są przeciętne koszty ich wyprodukowania. Nie są honorowane: szkice, rysunki i fotografie nie będące oryginalną pracą autora (np. wycinki z gazet, przedruki z innych czasopism, afisze itp.).

Treść artykułów jest wyrazem osobistych poglądów autora na daną sprawę

TREŚĆ

Str.

TAKTYKA

WYSZKOLENIE

DZIAŁ ARTYLERYJSKI

DZIAŁ TECHNICZNY

SPRAWOZDANIA Z PRASY OBCEJ

Ppłk A. JASIENIECKI

II BRYGADA PANCERNA W WALKACH POD BUDZISZYNEM (BAUTZEN)

na tle działań 2 armii W.P.

(Mapy 1 : 100.000 M—33—17, M—33—18)

1. Sytuacja z dnia 23. IV 1945 r.

Dnia 16.IV 1945 r. po zdobyciu przez 2 armię przedniego skraju obrony nieprzyjaciela (zachodni brzeg rzeki Nysy) na odcinku Rotenburg—Nieder—Bielau, rozbite oddziały nieprzyjaciela w składzie 687 bryg. sap., 3096 baonu fortecznego i dyw. mot. „Brandenburg", broniące tego odcinka, odeszły głównymi siłami do rejonu m. Görlitz.

Część tych sił stawiała nadal silny opór jednostkom 2 armii i I korpusu pancernego (podporządkowanego operacyjnie 2 armii) kontynuującym natarcie w kierunku zachodnim.

W tym czasie w rejonie Görlitz utworzyło się tak zwane „zgrupowanie görlickie" w składzie dyw. panc. SS „Hermann Göring", 20 d.p., 21 d.p., 72 d.p., brygady „własowców", 464 dyw. zapasowej i oddziałów wyżej wzmiankowanej dyw. mot. „Brandenburg". Dyw. panc. SS „Hermann Göring", 20, 21 i 72 d.p. brały poprzednio udział w obronie zachodniego brzegu Wisły w rejonie Warszawy. W wyniku natarcia Czerwonej Armii dywizje te miały ogromne straty w ludziach i sprzęcie.

Podczas chwilowej stabilizacji frontu na rz. Nysie wszystkie wymienione dywizje zostały skierowane do rejonu Görlitz celem uzupełnienia. W przeciągu dwóch miesięcy odzyskały one stuprocentową zdolność bojową. Jak się później okazało, Hitler pokładał wielkie nadzieje w tym zgrupowaniu.

Ponieważ Armia Czerwona kontynuowała pomyślnie natarcie na Berlin, wówczas już bezpośrednio zagrożony, Hitler pragnął ściągnąć „zgrupowanie görlickie" na odsiecz stolicy.

Wykonując rozkaz Hitlera zgrupowanie to podjęło ruch w kierunku Berlina, przebijając się przez tyły nacierających — armii polskiej i rosyjskich.

W czołowym rzucie „zgrupowania görlickiego" szły oddziały dyw. panc. SS „Hermann Göring", która w swojej drodze zderzyła się z jednostkami 2 armii polskiej i I korpusu panc. w rej. płd. Niesky. 2 armia i I korpus pancerny kontynuowały wówczas natarcie w kierunku zachodnim, mając wytknięte zadanie zdobycia Drezna i już w dniu 18.IV wyszły na rzekę Szprewę.

Ażeby zapobiec rozcięciu przez uderzenie niemieckie jednostek 2 armii i I korpusu i zniszczeniu ich w rejonie płd. Niesky, dowódca 2 armii zorganizował przeciwuderzenie, które chwilowo zatrzymało posuwanie się nieprzyjaciela. 2 armia wraz z I korpusem, wykonując postawione im zadanie, przegrupowały w dniu 19.IV swoje jednostki i tyły i dnia 22.IV doszły do przedmieść miasta Drezna.

Ponieważ „zgrupowanie görlickie" podjęło na nowo ruch w kierunku północnym i wyszło na drogi komunikacyjne 2 armii, odcinając jej wojska od tyłów, więc wobec krytycznej sytuacji I korpus pancerny został z przedmieść Drezna zawrócony do przeciwdziałania w rejonie Budziszyna (Bautzen).

W dniu 23.IV odwodowe jednostki 2 armii wraz z I korpusem pancernym rozpoczęły w rejonie Budziszyna ciężki bój obronny. Stosunek sił wynosił 1:4 na korzyść nieprzyjaciela.

II brygada pancerna, wchodząca w skład I korpusu pancernego, walczyła już od tygodnia i miała niepełne stany.

2. *Teren w rejonie walk*

Teren na północ od Budziszyna jest na ogół równy, miejscami z lekka falisty, poprzecinany jarami, z rzadka pokryty małymi laskami lub bagnisty. W odległości 12 km od Budziszyna w kierunku płn. zaczyna się wielki obszar leśny (lasy przeważnie liściaste).

Ku wschodowi teren przechodzi w skalisty, na południu — w leśno-górzysty (góry wysokości od 400 do 550 m nad poziom morza). Na zachód rozciąga się szeroka równina.

Miasto Budziszyn leży na niewielkim wzgórzu, budynki posiada wyłącznie kamienne. Z płd.-zach. na płn.-wsch. przepływa przez miasto rz. Szprewa. Wschodni brzeg rzeki jest znacznie wyższy od zachodniego i suchy, gdy zachodni jest dość podmokły, miejscami nawet bagnisty. Szerokość Szprewy w tym miejscu waha się od 10 do 27 m, głębokość zaś od 130 do 250 cm.

Sieć komunikacyjna okolicy Budziszyna jest silnie rozwinięta, z wyjątkiem kierunku północnego, wyraźnie pod tym względem zaniedbanego. W północnej części miasta ze wschodu na zachód przebiega autostrada drezdeńska. Ogółem do Budziszyna prowadzi 8 dróg bitych i 3 linie kolejowe. Osiedla rozłożone wokół miasta nieduże, o liczbie mieszkańców od 500 do 1500. Domy wyłącznie murowane.

Oceniając teren z wojskowego punktu widzenia, musimy stwierdzić, że korzystniejsze warunki terenowe były po stronie nieprzyjaciela, który opanował rejon Budziszyna od wschodu. Teren w jego rękach był pocięty (wzgórza, lasy), co zapewniało mu z jednej strony doskonałe warunki obserwacji, a z drugiej skrytość własnych przegrupowań. Duża ilość dróg bitych ułatwiała nieprzyjacielowi ruch wojsk i zaopatrzenie ich w czasie walki.

Po stronie własnych oddziałów 2 armii i I korpusu teren był przeważnie odkryty, co utrudniało zachowanie skrytości przesunięć i organizację obserwacji. Ilość dróg była znacznie skąpsza.

3. *Przebieg działań obronnych II brygady pancernej i I korpusu pancernego w czasie od 23 do 26.IV 1945 r.*

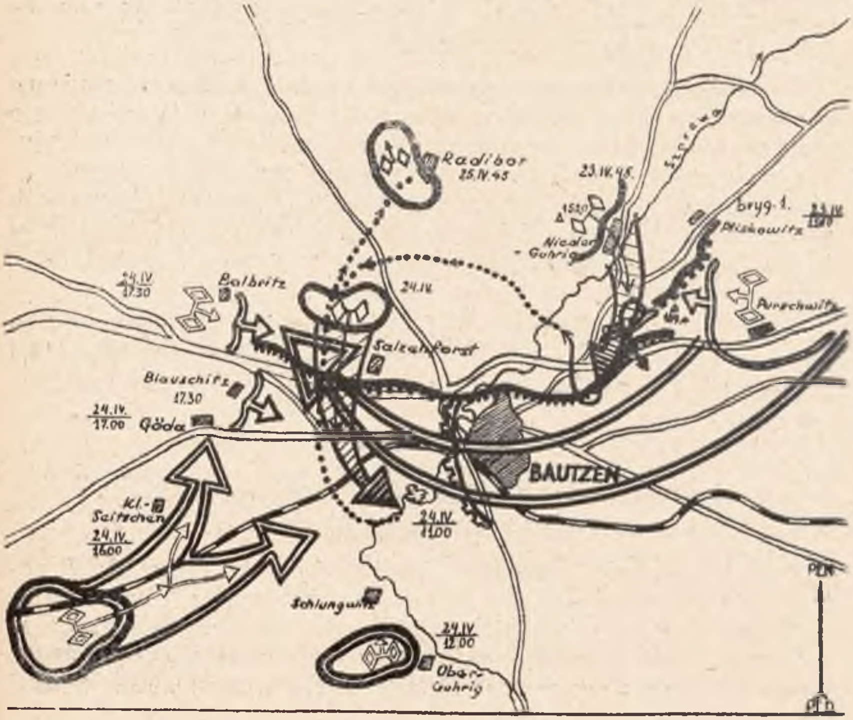
„Zgrupowanie görlickie“ kontynuując w dniu 23.IV natarcie od wschodu przeciw jednostkom 2 armii i I korp. panc. natknęło się po opanowaniu Budziszyna na przeszkodę wodną w postaci rzeki Szprewy oraz na zorganizowaną obronę II bryg. panc. i 27 p.a.s. w rejonie Nieder-Gurig i wzg. 158,0 wzdłuż zachodniego brzegu rzeki.

Rankiem 23.IV nieprzyjaciel gwałtownym ogniem artylerii i moździerzy pokrył broniące się oddziały brygady i próbował przejść na zachodni brzeg Szprewy natarciem rozpoznawczym. Próby nieprzyjaciela zostały zlikwidowane przeciwdziałaniem fizylierów i moździerzy brygady.

O godzinie 10.00 własny baon czołgów z baonem fizylierów przeszły do natarcia przez rzekę Szprewę, wyszły na wschodni jej brzeg i nacierały dalej na wzgórze 189,0, by stamtąd przebić się do okrążonych przez nieprzyjaciela jednostek tyłowych VII Korp. Zmot. Czerwonej Armii.

Dochodząc do wzg. 189,0 baon czołgów ostrzelał ogniem k.m. baon nieprzyjacielskiej piechoty, posuwającej się w kierunku na Krekwitz. Piechota nieprzyjacielska wycofała się ze stratami i czołgi z fizylierami zajęły bez przeszkód wzg. 189,0.

W międzyczasie nieprzyjaciel zebrał znaczne siły i przy wsparciu silnego ognia artylerii i lotnictwa, skierowanego na wzg. 189,0, przeszedł do przeciwnatarcia z linii Purschwitz—Pliskowitz.



Rys. 1.

Batalion czołgów brygady po stracie 5 wozów wycofał się ku rzece, osiągnąwszy, jako wynik swego działania, jedynie rozpoznanie npla na wschodnim brzegu rzeki Szprewy. W natarciu nieprzyjacielskim brało udział około 20 czołgów, 18 dział ppanc., 3 baterie art. ciężkiej i około pułku piechoty.

Na podstawie uzyskanych danych co do siły nieprzyjaciela na wschodnim brzegu rzeki brygada zaczęła przygotowywać się do kombinowanego uderzenia nocnego, grupując swoje siły na wsch. brzegu Szprewy i na wschodnich skrajach Nieder-Gurig.

Plan ten nie został zrealizowany, gdyż nieprzyjaciel, zorganizowawszy na odcinku Purschwitz—Pliskowitz silną obronę,

głównymi swoimi siłami przekroczył Szprewę w płd. części Budziszyna i podjął ruch na Salzenforst, zagrażając tym samym skrzydłu jednostek polskich, znajdujących się w rej. na płn. od Budziszyna.

Dla przeciwdziałania temu ruchowi nieprzyjaciela o świcie dn. 24.IV przerzucono drugą brygadę pancerną do rejonu Salzenfort z zadaniem uchwycenia lasku 1,5 płd.-zach. od Budziszyna, celem przecięcia nieprzyjacielowi głównej drogi na Drezno. W rejonie Nieder-Gurig pozostawiono w osłonie brygadę zmotoryzowaną korpusu.

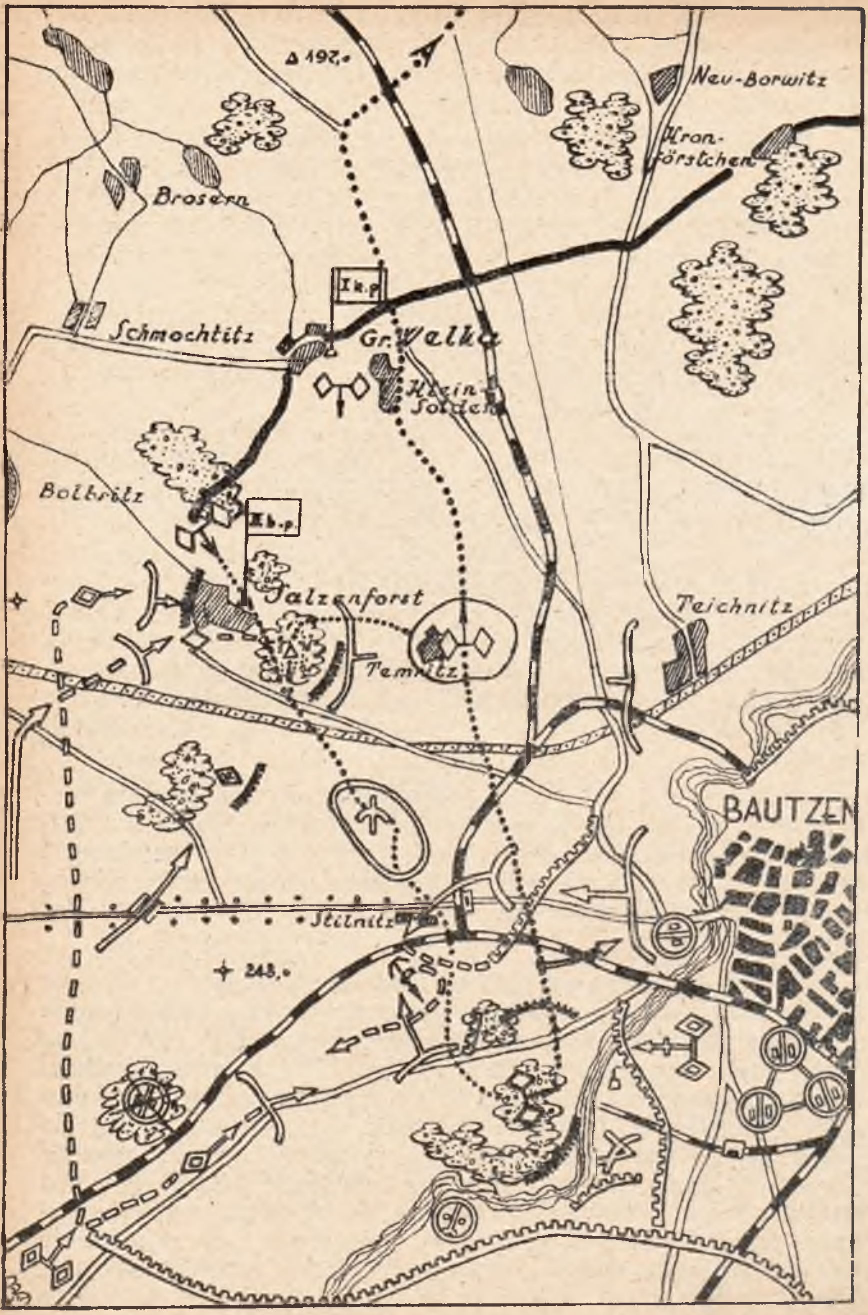
Przeciwnik rozpoznał ruch II bryg. panc., zrozumiał jego sens i dla przeciwdziałania wysunął na zachodni brzeg Szprewy na płd. zach. Budziszyna oddziały fizylierów, stopniowo wzmacniając je artylerią i czołgami.

Dla opanowania wyżej omawianego lasku na płd. zach. od miasta dowódca bryg. skierował w pierwszej kolejności, jako szybszy, baon fizylierów z kompanią moździerzy, które miały utrzymać lasek do czasu podejścia czołgów.

Nim czołgi nadeszły, fizylierzy brygady zmuszeni byli toczyć ciężką walkę obronną o posiadanie lasku wobec natarć trzykrotnie silniejszego przeciwnika. Pomimo wyczerpania amunicji fizylierzy nasi dzielnie bronili zajętych stanowisk, przechodząc wielokrotnie do walki wręcz. Po nadejściu czołgów nieprzyjaciel został odrzucony z powrotem na skraj Budziszyna.

Wskutek tego sukcesu w godzinach rannych tego dnia nieprzyjaciel znalazł się w sytuacji półokrążenia. Wyjścia z Budziszyna w kier. płn., zach. i płd. były dla niego zamknięte. O godzinie 11.00 próbował on uderzeniem na naszą obronę w kier. płn.-zach. otworzyć sobie drogę na Drezno, lecz bez powodzenia.

Za to w rejonie na płd. od Budziszyna pojawiły się jego oddziały, usiłujące ponownie głębszym obejściem od południa wyjść na skrzydło naszych oddziałów. Pod stałym ogniem naszych dział, do godziny 12.00 dnia 24.IV przeciwnik zdołał zgrupować znaczną ilość czołgów i piechoty w rejonie Schlungwitz, Ober-Gurig i Schwarznauslitz, przygotowując się do uderzenia na stanowiska obronne brygady. Aby nie dopuścić do tego natarcia, brygada utrzymywała zgrupowanie npla pod silnym ogniem. Trzeba tu zaznaczyć, że od chwili wyjścia brygady na linię Salzenforst—lasek, lotnictwo nieprzyjacielskie w ilości około 30 samolotów typu Me—119 i Ju-87 bezustannie bombardowało szyki bojowe brygady.


Δ 197,∘
Neu-Borwitz
Kron-förstchen
Brosern
I k.p.
Schmochtitz
Gr. Welka
Klein-Solden
Bolbritz
II b.p.
Salzenforst
Teichnitz
Temnitz
BAUTZEN
Stilnitz
+ 248,∘

Rys. 2.

Po południu, około godziny 16.00 rozpoznano ruch nowego zgrupowania niemieckiego. Około 50 czołgów i do dwóch pułków piechoty zbliżało się z kierunku Drezna. W rejonie Klein—Seitschen zgrupowanie to podzieliło się na dwa: jedno, złożone z około 20 czołgów i pułku piechoty, posuwało się wzdłuż linii kolejowej na Budziszyn, wprost na stanowiska obronne brygady, drugie zgrupowanie, w sile około 10 czołgów i dwóch baonów piechoty, posuwało się bardziej na północ, osiągając o godz. 17.00 m. Göde, a następnie o godz. 17.30 rejon Blauschitz, wyraźnie zmierzając na tyły polskiej brygady.

Do tej pory nieprzyjaciel zgromadził na zach. skraju Budziszyna siły około pułku piechoty z dyonem art. i 15 czołgami i przeszedł ponownie do uderzenia na stanowiska obronne II bryg. panc.

Wobec tego dwustronnego zagrożenia brygada, wzmocniona w międzyczasie baonem z 8 dyw. piech., przeszła do obrony okrężnej. Do godz. 17.00 odparła już w tym dniu 4 natarcia nieprzyjaciela, wsparte czołgami i silnym ogniem lotnictwa.

O godzinie 17.30 nieprzyjaciel podjął nowe natarcie z rej. Bolbritz w kierunku na Salzenforst siłami dwóch baonów piechoty, wspartych 5 czołgami. Baon 8 dyw. piech. został przerzucony na inną linię, nadto brygada odczuwała dotkliwie brak amunicji. Pomimo tego brygada utrzymała nadal zajęte stanowiska, zadając przeciwnikowi duże straty. Tak np. pluton ppor. Popiela odparł ataki 6 czołgów i dwóch komp. niemieckich, zapalając dwa czołgi nieprzyjacielskie i zmuszając piechotę do wycofania się, a ppor. Popiel, choć ciężko ranny, nie porzucił swego plutonu. Również i stanowisko dowodzenia sztabu brygady w rej. Salzenforst zostało zagrożone z bezpośredniej bliskości przez czołgi i piechotę niemiecką. Dzięki osobistej dzielności oficerów sztabu udało się zażegnać grożące niebezpieczeństwo. Dowódca saperów brygady, kpt. Nowikow, po raz pierwszy w życiu osobiście strzelał z działa, trafiając przy tym 3 czołgi i rozpraszając nieprzyjacielską piechotę.

Po zapadnięciu zmroku, o godzinie 21.00 stan amunicji w brygadzie przedstawiał się rozpaczliwie: na czołg przypadało po 2—3 pocisków art. i nieznaczna ilość amunicji karabinowej.

Do tej pory wszystkie natarcia niemieckie zostały odrzucone lecz nieprzyjaciel najwyraźniej przygotowywał się do nowego ataku, wykazując szczególną aktywność w rej. zach. skraju Budziszyna.

Dowódca brygady pod osłoną nocy zabiegał energicznie o uzupełnienie amunicji. Pod osłoną dwóch czołgów T-34 udało

się na godz. 1.00 dn. 25.IV ściągnąć nieco amunicji art. lecz w śmiesznie małej ilości.

Dla wzmocnienia brygady przydzielono jej ze sztabu korpusu 4 czołgi T-34 i 3 działa szturmowe kal. 122 mm, lecz wozy te nie mogły przedostać się do brygady z powodu silnego ognia czołgów i art. nieprzyjaciela z rejonu Salzenforst (opanowanego przez Niemców z wieczora). Posłane im na pomoc czołgi brygady nie zdołały się z nimi połączyć i po stracie jednego wozu wróciły.

Nawołując przez radio pozostałe czołgi do zgłaszania się, by stwierdzić ogólny stan zdolnych do boju wozów, dowódca brygady doliczył się o godz. 2.00 dn. 25.IV tylko 6 czołgów, posiadających zaledwie po 3—4 pocisków na działo. W tej sytuacji zarządził odwrót na m. Temritz, dokonany przy silnym pościgu ogniowym nieprzyjaciela z dział szturmowych i artylerii polowej.

Z rejonu Temritz czołgi brygady, jadące na resztkach MP i S zostały skierowane na płd. skraj Klein—Solden celem uzupełnienia paliwa i amunicji. Tam dosięgnął brygadę, a właściwie jej szczątki, rozkaz wycofania jej z walki i przejścia do rejonu Radibor. Po osiągnięciu tego rejonu 6 pozostałych czołgów brygady podporządkowano III bryg. panc., organizującej obronę ruchową na linii Neudorf—Luppa. W ten sposób zakończył się udział II bryg. panc. w walkach o Budziszyn.

OD REDAKCJI.

Artykuł ppłk Jasienieckiego obrazuje nam działania II bryg. panc. oglądane okiem oficera sztabowego w suchym, rzeczowym ujęciu sprawozdawcy wojskowego.

Opracowanie takie z natury rzeczy musi pomijać zupełnie element psychologiczny, emocjonalny, którego brak odczuwa przeciętny czytelnik w postaci wyżej wspomnianej „suchości“ relacji.

Dla okraszenia opisanych w tym artykule wydarzeń, dla zabarwienia ich refleksem osobistego przeżycia, załączamy w bezpośrednim następstwie relację por. Niezabitowskiego, uczestnika krwawych walk pod Budziszynem, opowiedzianą stylem pamiętnikarskim.

Por. NIEZABITOWSKI

WSPOMNIENIE Z WALK

(relacja)

Koniec kwietnia 1945 r. Nasza brygada czołgów, w ramach działań 2 armii polskiej, bierze udział w bojach pod Budziszynem.

Po zdobyciu niemieckich linii obronnych nad Nysą Łużycką brygada nasza, idąca w straży przedniej I korpusu pancernego, ominąwszy z północy Budziszyn, który atakowały inne nasze oddziały, dotarła do autostrady Wrocław—Drezno i ruszyła szybkim marszem w kierunku Drezna za uciekającymi Niemcami. W chwili gdy patrole nasze docierały już do przedmieść Drezna, a główne siły naszej brygady znajdowały się o godzinę marszu za nimi, przyszedł rozkaz cofnięcia się i zmiany kierunku uderzenia na południe, bo na lewym skrzydle naszego klina uderzeniowego ukazały się silne oddziały niemieckie, prące w kierunku północnym, na odsiecz Berlinowi. Wobec początkowej przewagi npla uderzenie nasze przerodziło się w kilkudniowe walki obronne.

Już od trzech dni jesteśmy w walkach obronnych. Zmieniamy często pozycję, znajdując się zawsze tam gdzie jest najgoręcej. Czołgi nasze raz po raz idą do przeciwuderzeń, odpierając wściekłe ataki niemieckich czołgów i piechoty. Samoloty niemieckie bez przerwy atakują nas, starając się rozbić nasze siły i osłabić na duchu naszego żołnierza.

Czołgiści w chwilach przerwy między kolejnymi natarciami npla sprawdzają gotowość bojową wozów i usuwają uszkodzenia powstałe w czasie boju. Są zmęczeni do tego stopnia, że gdy tylko zapanuje chwila ciszy, natychmiast zasypiają. Fizylierzy bez przerwy znajdują się przy czołgach, osłaniając je przed nplskimi niszczycielami czołgów, którzy bez przerwy z „pancerschreck'ami" czatują na nasze czołgi. Zacierają się różnice między fizylierem a czołgistą. Znika lekceważenie czołgisty dla piechura i fizylier przestaje żywić urazę do „smo-

łucha". Obaj jedzą z jednego kociołka i śpią pod jednym kocem. Chwile są ciężkie, gdyż z pościgu musieliśmy nagle przejść do improwizowanej obrony przed wściekle atakującym nieprzyjacielem. Mamy już wielu zabitych i rannych. Mamy też i bohaterów.

Dzień 25.IV 1945 r. Po trzydniowych deszczach błysnęło słońce, ogrzewające swymi promieniami spragnioną ciepła ziemię. Żołnierze, korzystając z chwilowej przerwy, odpoczywają i wygrzewają się w słońcu. Nagle przychodzi rozkaz przejścia na odcinek bardziej zagrożony, na który spodziewane jest uderzenie npla. Jest godz. 12.00 w południe. Czołgi szybko przegrupowują się i obsadzają wzgórza o 1,5 km na południe od miejscowości Malkwitz. Na prawym skrzydle ugrupowania czołgów zajmują stanowiska wydzielone dla obrony sztabu brygady, bateria artylerii ppanc. 57 mm i kompania moździerzy 82 mm. Zajęto stanowiska. Urządzono punkty obserwacyjne oraz nawiązano łączność z dcą rosyjskiej piechoty, której około 30 żołnierzy znajdowało się na odcinku ostatnich dwóch pododdziałów.

Około godziny 14.00 zaczynają się pierwsze naloty samolotów npla. W godzinę później artyleria niemiecka i moździerze zaczynają ostrzeliwać nasze stanowiska. I wreszcie w niespełna godzinę później z wysuniętych punktów obserwacyjnych meldują przygotowania piechoty i czołgów npla do natarcia. Na naszym odcinku brak piechoty. Całą nadzieję pokładamy w moździerzach i artylerii. Żołnierze raz jeszcze sprawdzają mechanizmy i przyrządy celownicze. Czyszczą pociski, które poniosą śmierć odwiecznemu wrogowi. Wreszcie pada komenda „Obsługi do dział i moździerzy"!

Na przedpolu ukazuje się tyraliera piechoty nieprzyjacielskiej. Dca kompanii moździerzy podaje pierwszą komendę i pierwsze granaty lecą na npla. Obsługi pracują sprawnie. Szoferzy, a nawet szef kompanii, pomagają donosić pociski z samochodów na stanowiska ogniowe. Na przedpolu coraz więcej piechoty npla. Celownik skraca się. Ogień staje się bardziej gwałtowny, aż wreszcie przechodzi w jeden nieprzerwany huk. Pociski moździerzy gonią się wzajemnie w powietrzu, padając w szeregi piechoty npla i orząc w nich głębokie wyrwy. Czołgi npla próbowały wesprzeć piechotę, lecz zostały ostrzelane przez baterię art. ppanc. i po uszkodzeniu jednego z nich zaniechały ataku.

W międzyczasie nadeszły posiłki naszej piechoty i atak Niemców został odparty. Szybka zmiana stanowisk i znów jesteśmy gotowi do walki. Żołnierze ocierają pot z czoła. Po-

mimo, że są zmęczeni, jednak uśmiechają się, gdyż „szkopów“ nakładli moc.

Niemcy po odparciu ataku zaczęli ostrzeliwać nasze pozycje z moździerzy i dział. W chwilę potem odezwała się też i „krowa“ i pociski jej zaczęły wyrzucać fontanny ziemi. A po niej znów nalot samolotów. Piechota nieprzyjaciela dalej na prawym skrzydle wdarła się w nasze linie i zaczęła obchodzić nas ze skrzydła.

Pod wieczór Niemcy jeszcze raz uderzyli na nasze pozycje od czoła, a po ich odparciu przyszedł znów rozkaz cofnięcia się do tyłu. W zupełnym porządku czołgi, artyleria i moździerze wycofały się na nowe stanowiska obronne lecz nie na długo.

W parę dni później ruszyliśmy znów do natarcia i nie zatrzymaliśmy się tym razem aż dopiero w Melniku, z drugiej strony gór Sudeckich, gdzie zapędziliśmy się za uciekającymi frycami, bijąc ich po drodze i oswobadzając bratni naród czeski.

Ppłk K. SZEWCZENKO

OFICER — NAUCZYCIEL

(garść porad metodycznych dla kadry oficerskiej)

Wojna przyzwyczaiła ludzi do działalności na wskroś aktywnej. Ale i teraz pracy przed nami nie mniej niż w czasie wojny. Przed bronią pancerną stanęły nowe zadania, dla wykonania których niezbędne są: najwyższa aktywność, inicjatywa twórcza i intensywna praca. W czasie, który upłynął od chwili zakończenia działań wojennych, w pododdziałach broni pancernej zaszły istotne zmiany — odmłodziły się one. Czy to w składzie załogi, plutonu czy kompanii — przeważa młodzież. Starych „pancerniaków" coraz mniej. Wielu spośród podoficerów ze względu na wiek nie brało wcale udziału w walkach. Wszystko to posiada istotne znaczenie w zagadnieniu organizacji wyszkolenia. Dawniej dowódca, chcąc ilustrować swą tezę przykładem z walk, mógł poprostu powiedzieć podwładnemu czołgiście: — „Pamiętasz ten wypadek, kiedyśmy..." itd. Teraz podobne odwołanie się do pamięci jest już rzadko kiedy możliwe. Teraz już na samym przypominaniu poprzestać nie można, a trzeba w całej rozciągłości przytoczyć epizod, wybrany jako przykład dla poparcia zasad regulaminowych i samemu wyciągnąć zeń wniosek.

Nasze kadry oficerskie w olbrzymiej większości są też młode. Jedni z nas osiągnęli swe stopnie oficerskie jeszcze w czasie wojny — inni niedawno opuścili Szkołę Oficerską. I ci i tamci nie mają dostatecznego doświadczenia w dowodzeniu w warunkach pokojowych. Tak samo brak im odpowiedniego doświadczenia z zakresu metodyki szkolenia. Ale to wszystko kwestia wyrobienia i czasu. Należycie postawiona praca nad nimi ich dowódców, przełożonych i osobista zawziętość ich samych w zdobywaniu brakującej im praktyki i wiedzy pozwolą im w stosunkowo krótkim czasie stać się doskonałymi instruktorami.

Obserwowane często przeze mnie zajęcia w jednostkach wykazują, iż instruktorzy sumiennie wykonują wszystko to, co mają napisane w konspekcie, przestrzegają ustalonych czasokresów kolejnych etapów ćwiczenia, ale w istocie rzeczy zajęcia te dadzą się sprowadzić do jałowego, suchego schematu. Są „wodniste" co do treści. A umiejętność zawarcia w ćwiczeniu konkretnej i pouczającej treści jest właśnie najtrudniejsza do osiągnięcia w metodyce nauczania. Instruktor, który tej cechy w sobie nie wyrobił, mówi bardzo obszernie uczniom o tym *co* należy zrobić, a bardzo mało o tym *jak* należy zrobić. Stworzywszy uczniowi sytuację wprowadzającą, mówi mu „Nie odpowiadaj, ale rób".

Wydaje mi się, że dla pomocy uczniowi w uprzytomnieniu sobie istoty zagadnienia czy działania, w wykryciu sedna rzeczy, można, a nawet trzeba, porozmawiać z nim na ten czy inny temat, związany z zagadnieniem. W celu podkreślenia pouczającego momentu można w potrzebnej chwili zatrzymać szturm czołgów czy dział szturmowych, aby dać uczniom możność rozpatrzenia się w sytuacji i przeprowadzić z nimi krótki jej rozbiór, opatrzyć ją odpowiednimi własnymi uwagami i potem na nowo uruchomić akcję ćwiczenia. Wiemy o tym, że w boju nie spotyka się takich przerw, lecz wiemy również i to, że w walce wiele momentów pouczających przemija niepostrzeżenie, bo nie o nie chodzi. A cel szkolenia tkwi w tym, by żołnierzy przygotować do wojny, rozwijając w nich sposób taktycznego myślenia a nie uczyć ich hazardu, gry z losem — „Uda się, czy nie uda".

A przecież zdarza się bardzo często, że na ćwiczeniu załogi, zamknąwszy włazy na stanowiskach wyjściowych, jadą bez żadnych przerw czy przystanków wprost aż do punktu zbiórki. Wygląda to wszystko razem całkiem podobnie jak w prawdziwej walce, ale w istocie pozbawione jest elementu instrukcyjnego, treści. W ten sposób można ćwiczyć bardzo długi czas, niewiele się w rezultacie nauczywszy.

Metodyka radzi instruktorowi w wypadkach wątpliwych postępować tak jak w walce. Znakomita to rada. Ale to nie taka prosta sprawa! Spróbujcie w warunkach pokojowych odtworzyć dokładnie sytuację bojową, a przekonacie się o tym. Jedynie znajomość wykładowcy, kierującego ćwiczeniem metodyki, pozwoli mu przy braku rzeczywistego nieprzyjaciela zmusić mózg ucznia do wytężonej pracy i rozbudzić żywe zainteresowanie się ćwiczeniem. Tej właśnie sztuki, tej umiejętności brak wielu spośród naszych oficerów. Ale samymi narzekaniami na brak wyszkolenia metodycznego oficerów zagadnienia tego nie rozwiążemy. Tu jest niezbędna wytężona,

nieustanna praca, konkretne kierownictwo szkoleniem ze strony dowódcy jednostki i jego sztabu. Z takimi oficerami trzeba porozmawiać, wyjaśniać im popełnione błędy raz, drugi i trzeci, pomagać im radą i pokazem — a wtedy rychło staną się oni dobrymi instruktorami.

Często też zdarza się, że młodzi oficerowie nieprawidłowo stosują tę czy inną metodę szkolenia i nie uwzględniają stopnia rozwoju pamięci ucznia. Wiemy, że psychologia wyróżnia, w zależności od dróg doznania, następujące rodzaje pamięci: — ruchową czyli motoryczną, słuchową i wzrokową. Stopień wiedzy przyswojonej zależy w każdym wypadku od indywidualnych cech pamięci ucznia. I tak na przykład pamięć ruchowa odgrywa szczególnie ważną rolę przy nauczaniu żołnierzy władania bronią, musztry i obsługiwania sprzętu technicznego. Ona to utrwala wewnętrzne odruchy nerwowo-mięśniowe przy wykonywaniu tej czy innej czynności. Dzięki niej przerobione ćwiczenie przyswaja się trwale i dokładnie. Składną pracę załogi czołga i działa szturmowego osiągamy nie przez wykłady i pokazy, a przez zajęcia praktyczne w wozie bojowym.

Znaczna większość ludzi posiada pamięć słuchową rozwiniętą najsłabiej, choć część posiada ją bezwarunkowo doskonałą i wyrazistą. Pamięć wzrokowa jest u ludzi najpowszechniejsza i najpojemniejsza.

Dlatego też należy uważać za najwłaściwsze stosowanie takich metod nauczania, które są oparte na przyswajaniu przez uczni treści lekcji wszystkimi wyżej wymienionymi rodzajami pamięci, z silniejszym naciskiem położonym na pamięć wzrokową i ruchową.

Rutyna wyszkolenia bojowego dała nam w rezultacie wypracowanie metody „mutacji“ jednego rodzaju przyswajania pamięciowego w drugi. Tak na przykład, przy nauczaniu rozkładania i składania broni z pomocą instrukcji, zachodzi „mutacja“ spostrzeżeń wzrokowych w nerwowo-ruchowe. Przy szkoleniu pojedynczego żołnierza w musztrze obserwujemy „mutację“ spostrzeżeń słuchowych w ruchowe.

Jeśliby instruktorzy mieli stale na uwadze istotę procesów przyswajania i zapamiętywania, to nie dopuszczaliby do takich grubych „pomyłek“ w swych ćwiczeniach, jak to ma niejednokrotnie miejsce. Chwytów i działoczynów uczyliby pokazem, z następującym po nim praktycznym przerobieniem, w poszczególnych wypadkach pomagając w wykonaniu nauczanej czynności. Przy wpajaniu wiadomości teoretycznych, jak teorii strzelania, regulaminów itp., kładliby nacisk na opanowanie schematów, wykresów, na pracę z książką, instrukcją, re-

gulaminem, na sporządzanie indywidualnych zapisków. Unikaliby z pewnością nauczania szeregowych metodą opowiadania. A ta właśnie metoda jest najbardziej w naszych jednostkach rozpowszechniona.

Skłonność do posługiwania się tą metodą ma swoje wytłumaczenie w niskim poziomie metodycznego przygotowania i w niechęci niektórych instruktorów do przeciążania się skomplikowaną pracą organizacji ćwiczenia. Tymczasem opowiadanie jest dopuszczalne jedynie jako objaśnienie pokazu.

Bardzo poważnym zagadnieniem, ściśle związanym z metodyką, jest *powtórzenie*. Jednak nie wszędzie i nie wszystkie plany wyszkolenia uwzględniają dostatecznie serio system środków i sposobów dla realizacji powtórzenia. A pośpiech w przerobieniu programów, w następstwie niedostatecznego opanowania poszczególnych zagadnień, prowadzi do nieuniknionego zjawiska zapominania ich, zaprzepaszczenia włożonej pracy i do słabego opanowania tematów następnych. Dlatego też szczególną uwagę należy poświęcić *nie terminowi, a dokładności przepracowania*. W pierwszym okresie szkolenia, do czasu zupełnego i dokładnego przerobienia pewnej czynności, czy kalkulacji technicznej, nie należy dopuszczać do jakiegokolwiek pośpiechu. Dopiero kiedy właściwy chwyt, działoczyn, jest całkowicie opanowany, można przyśpieszyć tempo szkolenia.

Przeciążać uczni wielokrotnym powtarzaniem tematu w ciągu krótkiego okresu czasu także nie wolno, bo wtedy nie będzie to już powtarzanie, a forsowanie i żądanego efektu nie da.

A teraz kilka słów o zainteresowaniu i skupieniu uwagi uczni na zajęciach. Często obserwuje się w czasie zajęć następujące zjawisko: jedne z grup pracują z zainteresowaniem, w innych panuje nuda i wyraźne znużenie, uczniowie nie słuchają tego co mówi instruktor, zajmują się innymi rzeczami, a niekiedy nawet i ucinają drzemkę.

Świadczy to o tym, że oficer - instruktor nie znajduje właściwej drogi do przeprowadzania zajęć ze słuchaczami, którzy nie opanowali jeszcze składników przerabianego zagadnienia.

Głównym bodźcem ku rozbudzeniu i utrzymaniu skupionej uwagi jest zainteresowanie osobiste. Zainteresowanie to posiada decydujące znaczenie dla pomyślnych rezultatów przerabianego ćwiczenia w każdej dziedzinie i z każdym zespołem uczni. *Sztuka nauczania polega na tym, aby nowe pojęcia umiejętnie powiązać z łańcuchem starych, poznanych poprzednio przez żołnierza.* Jeżeli przy nauce o sprzęcie czołga wyko-

rzystamy znane już żołnierzowi elementy budowy ciągnika i samochodu, lub w skrajnym wypadku, jeśli oprzemy się choćby i na ogólnych lecz znanych mu szczegółach z dziedziny mechaniki i techniki, to zajęcie przejdzie w atmosferze zainteresowania i skupionej uwagi. A kiedy takie zajęcie rozpocznie oficer od opisywania skomplikowanych szczegółów, posługując się trudną terminologią, wtedy stopień przyswojenia materiału lekcyjnego przez uczni będzie napewno bardzo niski.

Dlatego też oficer-wykładowca powinien umieć *rozbudzić zainteresowanie,* co można osiągnąć przez umiejętne powiązanie nowych pojęć z pojęciami już przyswojonymi przez ucznia *oraz umieć podtrzymywać niesłabnące zainteresowanie uczni w ciągu całej lekcji.*

Na to trzeba posiadać stałą kontrolę nad stopniem skupienia uwagi słuchaczy. Na początku lekcji trzeba celowo porozsadzać uczni tak, aby każdy z nich znajdował się w polu widzenia oficera-instruktora. Leniwych uczni należy wysuwać do przodu, a mniej pojętnych porozsadzać wśród zdolniejszych. W czasie trwania całej lekcji instruktor powinien bacznie obserwować pracę każdego z uczni i jego odnoszenie się do lekcji.

Skoro tylko daje się spostrzec słabnięcie uwagi uczni, należy natychmiast przedsięwziąć środki dla „odprężenia". Można poderwać uczni nagłym rozkazem „Powstań" i potem „Siadaj!" („Lotnik!" — „Na miejsca!") — osłabić natężenie uwagi słuchaczy i skierować ją chwilowo w inną stronę.

Koniecznym warunkiem podtrzymywania skupienia uwagi i zainteresowania zajęciem jest, by temat był *łatwo przyswajalny,* zawczasu przemyślany i zajęcia zorganizowane, należycie zaopatrzone pod względem materiałowym (tablice poglądowe, schematy, stół plastyczny itd.), urozmaicone, żeby omówienie instruktora nie było monotonne.

Następnym z kolei ważnym warunkiem pomyślnych wyników szkolenia jest *aktywność uczni (udział osobisty) w procesie uczenia.* Starannie opracowana zapowiedź zajęcia z jego rozplanowaniem i tematyką winna być zawczasu wywieszona na widocznym miejscu. W przeddzień zajęcia uczeń powinien ją uważnie przeczytać, zaznajomić się z celem zajęć w dniu następnym, dobrać sobie literaturę z danego działu i zapoznać się z treścią odnośnych ustępów. Wówczas dopiero udział jego w zajęciu będzie aktywny, wówczas dopiero będzie się on wgłębiał myślą w przerabiane z instruktorem zagadnienie, samodzielnie wykonywał zadania, będzie odpowiadał na pytania i sam je stawiał, a to w zupełności zagwarantuje instruktorowi owocność jego pracy.

Mjr J. DUSZENOW

ORGANIZACJA I METODYKA PROWADZENIA ĆWICZEŃ RADIOWYCH W PUŁKU CZOŁGÓW

W jednostkach czołgów podstawowym środkiem dowodzenia jest radio.

Dokładnie zorganizowana radiołączność daje możność nieprzerwanego dowodzenia czołgami i współdziałania z innymi rodzajami broni. Niezawodne funkcjonowanie radiołączności zależy głównie od stopnia indywidualnego przygotowania oficerów i szeregowych, pracujących na radiostacjach. Z tego względu systematyczne, praktyczne doskonalenie się w obsługiwaniu radiostacji posiada podstawowe znaczenie. Dla sztabów jednostek czołgów praktyka ta posiada szczególne znaczenie ze względu na doskonalenie się oficerów w dowodzeniu jednostką. Odnośnie dowódców pododdziałów — i dla nich ćwiczenia radiowe posiadają duże znaczenie.

Ćwiczenia radiowe mogą być organizowane w następujący sposób:

a) z wykorzystaniem etatowych środków łączności pułku,

b) z wykorzystaniem środków łączności pułku i dodatkowych dla zorganizowania sieci współdziałania oraz sieci sztabu przełożonego.

Zasadniczym celem ćwiczeń radiowych jest zgrywanie radiosieci pułku czołgów. Na ćwiczeniu tym oficerowie, dowodząc przez radio, doskonalą się w pracy na radiostacji. Jednocześnie przepracowuje się zagadnienie posługiwania się dokumentami tajnego dowodzenia oddziałami, sporządzania krótkich radiogramów itd.

Ćwiczenie radiowe ma swoje cechy charakterystyczne i znacznie różni się od takiego rodzaju ćwiczeń sztabów, jak np. gra wojenna dowódcy ze sztabem ze środkami łączności. Na ćwiczeniach radiowych korpus oficerski szkoli się tylko

w technice dowodzenia w walce przez radio. Jeżeli chodzi o grę wojenną dowódcy ze sztabem, to tam dowódca ze swoim sztabem zaprawia sie w dowodzeniu oddziałami w jednym z rodzajów walki, wykorzystując przy tym nie tylko radio, ale także i inne środki łączności. Wynika z tego, że bardziej celowo jest przeprowadzać ćwiczenia radiowe przed grą wojenną dowódcy ze sztabem, na tym samym założeniu co i sama gra.

Rozpatrzmy szczegółowo zasadnicze zagadnienia związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem ćwiczeń radiowych w pułku czołgów. Załóżmy, że przewidziano planem ćwiczenie radiowe na temat „Dowodzenie pułkiem w natarciu".

Na ćwiczeniach takich wykorzystuje się wszystkie środki radiołączności sztabu pułku i radiostacje dowódców pododdziałów. Zużycie motogodzin przez wozy bojowe dowódcy i szefa sztabu jednostki oraz dowódców pododdziałów jest przewidziane programem (planem użytkowania wozów bojowych).

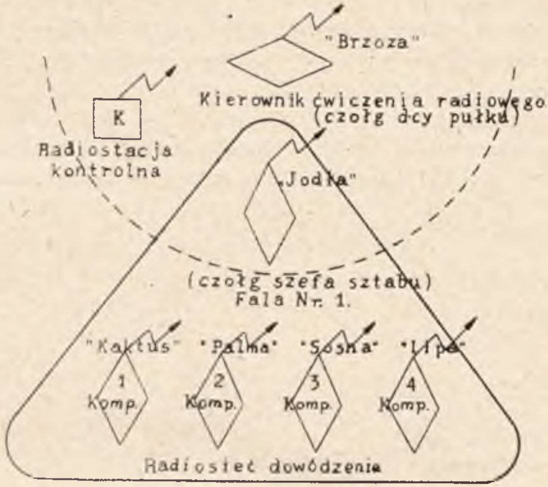
W ćwiczeniach radiołączności biorą udział jako uczestnicy: oficerowie sztabu i dowódcy wszystkich pododdziałów oraz radiotelegrafiści radiostacyj sztabowych. W wypadku, kiedy ćwiczenie przeprowadza się z wykorzystaniem dodatkowych środków łączności, wtedy dla zorganizowania sieci współdziałania i sieci sztabu przełożonego używa się środków łączności innych jednostek, stacjonujących w tym samym garnizonie albo w pobliżu, po uprzednim porozumieniu się z ich dowódcami. Tak np. celem przepracowania zagadnień radiołączności współdziałania należy na ćwiczeniu mieć oficerów z radiostacjami, „wypożyczonych" z jednostek artylerii i piechoty.

Załóżmy, że ćwiczenie radiowe przeprowadza się z wykorzystaniem tylko etatowych środków łączności. W tym wypadku trzeba organizować radiołączność zgodnie z systemem dowodzenia przyjętym dla jednostki czołgów, tj. wszystkie czołgowe radiostacje pracują na jednej fali, tworząc sieć dowodzenia (schemat 1).

Kierownik ćwiczeń (dowódca albo szef sztabu) dowodzi ze swego czołga przez radio.

Przygotowanie sprzętu radiostacji i wewnętrznego telefonu czołgowego (TPU) do ćwiczeń jest ściśle związane z indywidualnym przygotowaniem samych uczestników ćwiczeń. Polega ono głównie na skontrolowaniu sprawności i skalowaniu radiostacji. Pracę tę przeprowadzają uczestnicy ćwiczenia przed jego rozpoczęciem, pod bezpośrednim kierownictwem szefa łączności pułku. Jednocześnie z tym celowe jest przeprowadzenie 40 minutowego treningu w nawiązywaniu łączności,

odbiorze i nadawaniu komend w sieci, zorganizowanej dla właściwego ćwiczenia. Daje to możność każdemu oficerowi przekonania się o sprawności działania swojej radiostacji i TPU.



Schemat 1

Celem właściwego przeprowadzenia ćwiczenia radiowego kierownik jego powinien mieć odpowiednią ilość pomocników. Głównym pomocnikiem będzie szef łączności pułku. Odpowiada on zarazem za przygotowanie sprzętu łączności radiowej jak i za niezawodne jego działanie w czasie przebiegu ćwiczenia. Szef łączności zazwyczaj znajduje się w czołgu kierownika ćwiczenia na miejscu dowódcy działa (celowniczego).

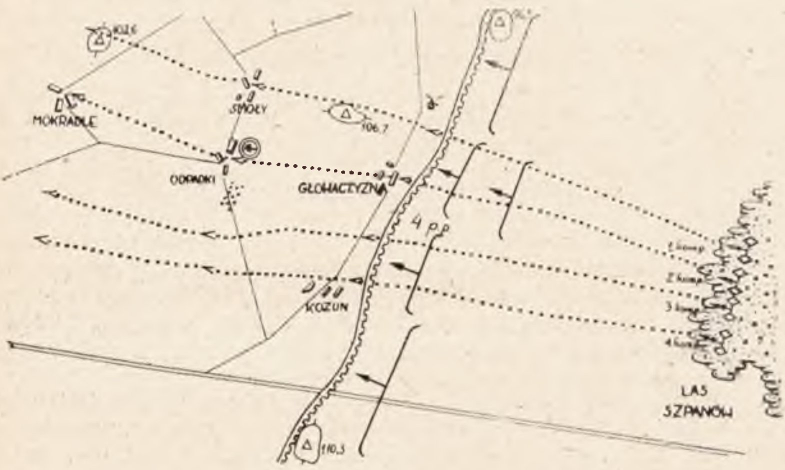
Dla uczynienia ćwiczenia bardziej pouczającym i dla ściślejszej kontroli przebiegu ćwiczenia, niezbędne jest wyznaczenie przy dowódcach pododdziałów — rozjemców. Można w tym celu wykorzystać oficerów sztabu pułku i pododdziałów.

Duże znaczenie posiada celowy, przemyślany plan przeprowadzenia ćwiczenia, który winien być prosty, niemniej jednak musi ujmować wszystkie zagadnienia wybrane do przerobienia w danym ćwiczeniu oraz porządek przebiegu samego ćwiczenia. Plan taki opracowuje zazwyczaj sztab pułku z bezpośrednim udziałem szefa łączności. Zatwierdza go dowódca jednostki.

Załączona forma planu (zał. 1) najbardziej odpowiada warunkom przeprowadzania ćwiczenia radiowego w pułku czołgów.

Jednocześnie z planem należy opracować także założenie taktyczne, które pozwoliłoby przerobić pouczająco wszystkie zagadnienia dowodzenia przez radio. Rozpatrzymy to na przykładzie:

Npl pod naporem własnych oddziałów przeszedł do obrony linii: wzg. 96,3—Głowaczyzna—wzg. 110,3. Pułkowi czołgów postawiono następujące zadanie: nacierając łącznie z 4 p.p. przerwać obronę npla na odcinku: samotny wiatrak — Głowaczyzna, wyjść na horyzont wzg. 102,6 — Mokradle i do godziny 14.30 opanować st. kol. Falenty, znajdującą się 10 km na płn.-zach. od m. Odpadki. Celem wykonania postawionego zadania pułk wyszedł o godz. 8.00 w rejon stanowisk wyjściowych — las Szpanów (patrz schemat 2).



Schemat 2.

Rozpatrzmy jeden z możliwych wariantów przeprowadzenia ćwiczenia radiowego zgodnie z planem według kolejnych etapów.

P i e r w s z y e t a p: — Organizacja radiołączności. (Rejon stanowisk wyczekiwania — 1 godz.). Na stanowiskach wyczekiwania oficerowie zaznajamiają się z zadaniem pułku i organizacją radiołączności. W tym czasie wydaje się oficerom dane radiowe, tabelę radiosygnałów, tabelę kryptonimów oficerów sztabu. Wszyscy kontrolują prawidłowość zakodowania map. Jednocześnie należy przekonać się, czy wszyscy uczestnicy ćwiczenia znają sposób wykorzystania i zastosowa-

nia tych dokumentów. Następnie kierownik ćwiczenia podaje komendy „Do wozów“ i „Na miejsca“. Oficerowie wsiadają do czołgów i włączają radiostację „Na odbiór“. Teraz przeprowadza się skontrolowanie radiołączności wszystkich sieci ustalonym sposobem. Kierownik, upewniwszy się o sprawności działania radiołączności, daje sygnał do przejścia czołgów na stanowiska wyjściowe. W czasie marszu wszystkie radiostacje pracują na odbiór.

D r u g i e t a p: — Skontrolowanie radiołączności (na stanowiskach — 1 godz.). Natychmiast po wyjściu czołgów na stanowiska wyjściowe przeprowadza się sprawdzenie sprawności radiostacji i TPU. Szczególną uwagę zwraca się na sprawność anteny tyczkowej. W praktyce bojowej jednostek czołgów, szczególnie przy działaniach w terenie leśno - bagiennym, zdarzały się wypadki, kiedy po wyjściu na stanowiska wyjściowe na niektórych czołgach anteny tyczkowe były połamane.

Wynika stąd konieczność szkolenia oficera na każdym ćwiczeniu w samodzielnym zmienianiu złamanej anteny tyczkowej na zapasową lub wykorzystywaniu do tego celu materiałów podręcznych.

Po skontrolowaniu radiostacji i TPU uczestnicy ćwiczeń meldują kierownikowi o stanie środków łączności swych czołgów. Kierownik ćwiczeń daje komendę „Do wozów“ i „Na miejsca“ — oficerowie wsiadają do czołgów i włączają radiostacje „Na odbiór“.

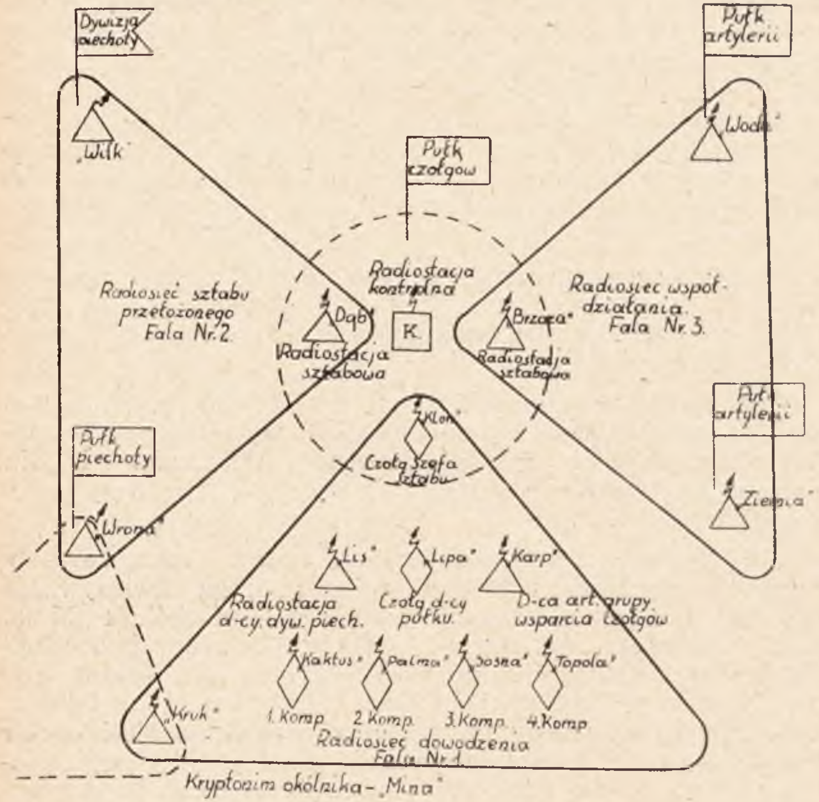
15—20 min. przed rozpoczęciem natarcia przeprowadza się kontrolę łączności w sieci dowodzenia drogą nawiązywania łączności. Kierownik ćwiczenia nadaje w sieci okólnik „Mina, mina. Tu Brzoza. Jak słychać? Odbiór“. Dowódcy pododdziałów kolejno meldują kierownikowi ćwiczenia „Tu Kaktus. Słychać dobrze. Odbiór“, „Tu Palma. Słychać dobrze. Odbiór“ itd. W wypadku, kiedy na jednej z radiostacji sieci odbiór jest zły, kierownik ćwiczenia podaje dla tej radiostacji „Nastrojenie“. Z chwilą rozpoczęcia sprawdzenia łączności automatycznie rozpoczyna się praca na nadawanie.

Natarcie czołgów przeprowadza się według radiosygnałów kierownika ćwiczenia.

T r z e c i e t a p: — Dowodzenie pułkiem przez radio w natarciu (zajmuje cały pozostały czas ćwiczenia). W tej części ćwiczenia przepracowuje się zagadnienie dowodzenia pododdziałami przez radio w czasie natarcia i walki w głębi obrony npla. Pododdziały meldują o przebiegu walki. W toku

walki mogą być postawione pododdziałom dodatkowo zadania do natarcia w nowym kierunku. Po wykonaniu bliższego zadania pododdziały meldują o przebiegu działań bojowych.

W wypadku kiedy radioćwiczenie organizuje się z wykorzystaniem, oprócz etatowych środków łączności pułku, także i środków dodatkowych, celem zorganizowania sieci sztabu przełożonego i sieci współdziałania, schemat łączności radiowej ćwiczenia będzie wyglądał jak w załączonym schemacie nr 3.



Schemat 3.

a dokumenty niezbędne do przeprowadzenia ćwiczenia (plan) mogą wyglądać inaczej. Oprócz planu przeprowadzenia ćwiczeń (zał. nr 2), w którym ujmuje się wszystkie fazy taktyczne i zasadnicze momenty przebiegu radioćwiczenia, opracowuje się wyszczególnienie treści założeń uzupełniających (zał. nr 3). Według wyżej wspomnianego wyszczególnienia (zał. nr 3)

sporządza się wyciąg założeń uzupełniających dla poszczególnych rozjemców przy dowódcach pododdziałów.

Przy rozgrywaniu pierwszego etapu ćwiczeń, oprócz wyżej wymienionych zagadnień, przeprowadza się organizację radiołączności w sieci współdziałania i sztabu przełożonego. W drugim etapie ponadto przeprowadza się dostrojenie radiostacyj piechoty, współdziałającej artylerii i innych pododdziałów. W czasie przebiegu trzeciego etapu utrzymuje się stałą radiołączność z pododdziałami piechoty, współdziałającej artylerii i innymi pododdziałami.

Kierownik ćwiczenia nie kieruje ćwiczeniem z czołga, a posiada jedynie radiostację do kontrolowania drogą podsłuchu. Samo ćwiczenie przeprowadza się zgodnie z uprzednio opracowanym planem i założeniami uzupełniającymi, które podają rozjemcy zgodnie z upływem czasu przy poszczególnych dowódcach.

Praca kierownika ćwiczenia w jednym i drugim wypadku ma przebieg następujący:

Przede wszystkim wybiera on na mapie rejon i miejsce przeprowadzenia radioćwiczenia, oprócz tego określa podstawowe etapy ćwiczenia i poszczególne zadania w każdym etapie ćwiczenia.

(Odnośnie tych zadań bardzo ważne jest przemyślenie oddzielnych, szczególnie jaskrawych i pouczających epizodów w dowodzeniu pododdziałami przez radio). Następnie określa on ramy planu przeprowadzania ćwiczenia, wyznacza pomocników i rozjemców.

Przy przeprowadzaniu ćwiczenia radiowego z dodatkowymi środkami łączności określenie składu osobowego kierownictwa ćwiczenia będzie następujące.

Wykaz składu osobowego kierownictwa i rozjemców na ćwiczenia radiowe

1.	Kierownictwo: kierownik ogólny	1
	kierownik techniczny	1
2.	Rozjemca przy sztabie dywizji piechoty	1
3.	Rozjemca przy sztabie pułku piechoty	1
4.	Rozjemca przy sztabie pułku artylerii	1
5.	Rozjemcy przy dowódcach pododdziałów czołgów	3—5
6.	Oficer z jednostki piechoty (jako szef służby łączności dywizji piechoty)	1

7. Oficer z jednostki piechoty (jako szef służby łączności pułku piechoty) 1
8. Oficer jednostki artylerii (jako szef służby łączności pułku artylerii) . . . . 1—2

Po tej pracy wstępnej kierownik z grupą swoich pomocników i rozjemców wyjeżdża w teren celem rozpoznania wybranego rejonu, gdzie ostatecznie ustala przebieg ćwiczenia. Tu przeprowadza się kalkulację czasu: na zajęcie stanowisk wyczekiwania, stanowisk wyjściowych oraz przepracowanie założeń uzupełniających. Jednocześnie kierownik ćwiczenia uzgadnia pracę rozjemców. Oprócz tego winien on w terenie określić, jakim epizodem i gdzie zamierza zakończyć ćwiczenie, wyznacza rejon zgrupowania po ćwiczeniach, porządek i miejsce omówienia zajęć oraz porządek powrotu jednostki do rejonu zakwaterowania. Przy opracowywaniu ćwiczenia trzeba uwzględnić konieczność poszanowania zasiewów, lasów oraz innego mienia prywatnego, uzgadniając to uprzednio z władzami cywilnymi. Po rozpoznaniu sztab opracowuje wskazówki organizacyjne dla jednostki uczestniczącej w ćwiczeniu oraz wszystkie niezbędne dokumenty łączności. W przeddzień ćwiczenia kierownik wraz ze swoimi pomocnikami i rozjemcami wyjeżdża powtórnie w teren, gdzie rozgrywa całe ćwiczenie od początku do końca.

Przebieg działań wojennych wykazał jak wielkie znaczenie posiada ścisła dyscyplina w radiosieciach jednostek pancernych. Na ćwiczeniu nadaje się przez radio wszystko to, co jest związane z dowodzeniem w walce. Wytwarza się wskutek tego duże obciążenie radiosieci, co wymaga utrzymania należytego porządku. Szczególnie należy przestrzegać dyscypliny w sieci dowodzenia, gdzie na jednej fali pracuje duża ilość radiostacyj. Wynika z tego, iż oficerowie muszą doskonale znać i ściśle przestrzegać wymagań instrukcji radiokorespondencji w wojskach pancernych. W celu kontroli dyscypliny pracy w radiosieciach należy wydzielić odbiornik kontrolny, obsługiwany przez dobrze wyszkolonego radiotelegrafistę.

Druga wojna światowa wykazała, że obciążanie radiostacji długimi zarządzeniami radiowymi i radiogramami paraliżuje radiołączność, która przestaje funkcjonować jako niezawodny i szybki środek dowodzenia. Tym samym opóźnia się wykonanie rozkazów i zarządzeń. Z tego wynika, iż oficerowie winni bezwzględnie ćwiczyć się systematycznie w zestawianiu krótkich rozkazów radiowych, komend i prowadzeniu lakonicznych rozmów przez radio. Np. celem postawienia pododdziałom pułku dodatkowych zadań do natarcia w nowym

kierunku wystarcza całkowicie tekst złożony z 20 — 25 słów-grup, a meldunek dowódcy pododdziału w czasie walki składać się winien nie więcej niż z 10—12 słów. Dla przykładu: dowódca 1. kompanii melduje dowódcy pułku, że kompania wyszła w rejon wzg. 106,7 i prowadzi walkę o m. Smoły. Przez radio należy meldunek ten przekazać w sposób następujący: „Brzoza. Tu Kaktus. Wyszedłem 45538 (spółrzędne wzg. 106,7), prowadzę walkę o 46521 (spółrzędne m. Smoły). Odbiór“. Meldunki o wyjściu na nakazaną linię (horyzont) względnie o wyjście w rejon zbiórki nadaje się zazwyczaj radiosygnałami — np.: 2. kompania czołgów wyszła w rejon zbiórki i melduje — „Brzoza. Tu Palma. 452,452. Odbiór“.

Niemniejsze znaczenie od umiejętności nadawania przez radio — tekstem otwartym posiada ścisłe przestrzeganie przepisów tajnego dowodzenia wojskami tak, aby npl nie zorientował się w zamierzeniach naszych oddziałów.

Wyszkolenia oficerów w technice dowodzenia przez radio z czołga nie należy oddzielać od wyszkolenia załóg czołgów z zakresu łączności. Oficer pracujący na radiostacji pracuje jednocześnie na TPU, przekazując różne rozkazy swojej załodze. W warunkach rzeczywistych dowódca działa, a w niektórych wypadkach ładowniczowie, przygotowują radiostację i TPU do pracy, a w szczególnych momentach zastępują dowódcę czołga, pracując samodzielnie na radiostacji. Wynika z tego, że winno się również i dowódców dział i ładowniczych dopuszczać do treningów na radioćwiczeniach.

Na ćwiczeniu tym przechodzą dostateczną zaprawę także i radiotelegrafiści radiostacyj sztabowych. Muszą oni umieć nadawać radiogramy pod dyktando oficerów.

Po zakończeniu ćwiczenia radiowego kierownik przeprowadza omówienie, na którym wskazuje oficerom popełnione błędy oraz sposoby usuwania ich.

W czasie omówienia należy podkreślić takie zagadnienia, jak konieczność zapewnienia stałej łączności, przestrzegania dyscypliny w radiosieciach oraz prawideł radiokorespondencji.

Zgodnie z podanym przykładem ćwiczenia radiowego można przeprowadzać ćwiczenia i na inne tematy z uwzględnieniem zmiany sytuacji. Np. w ćwiczeniach na tematy „Dowodzenie pułkiem przez radio w marszu i boju spotkaniowym“, „Dowodzenie pułkiem przez radio przy rozwinięciu przełomu“ — biorą udział ci sami oficerowie ze swoimi środkami łączności.

W zakończeniu ćwiczenia kierownik obowiązany jest wymienić oficerów, podoficerów i szeregowych, szczególnie wy-

różniających się w czasie ćwiczenia, w niezbędnych wypadkach przestrzec, a nawet ukarać tych, którzy niepoważnie odnieśli się do ćwiczenia.

Ilość godzin, przewidziana w programach wyszkolenia bojowego pułku na radioćwiczenia, powinna być bezwzględnie przestrzegana. Każde radioćwiczenie osiągnie swój cel, jeżeli będzie doskonale przygotowane i umiejętnie przeprowadzone.

Tak przedstawia się ogólnie organizacja, metodyka i kolejność pracy kierownika przy przygotowaniu i przeprowadzeniu ćwiczeń radiowych w pułku czołgów.

(Artykuł ten został opracowany na podstawie doświadczeń z ćwiczeń radiowych w pułku czołgów oraz artykułów, zamieszczonych na łamach czasopism Armii Radzieckiej).

„ZATWIERDZAM"
DOWÓDCA PUŁKU
(Stop. wojsk., podpis)
Data

Załącznik nr 1

PLAN

przeprowadzenia ćwiczeń radiowych z oficerami sztabu i dowódcami pododdziałów pułku czołgów

TEMAT — „Dowodzenie pułkiem w natarciu".

CEL — Zaprawa oficerów w dowodzeniu przez radio; zgrywanie radiosieci jednostki.

METODA — Dwustopniowe jednostronne ćwiczenie radiowe.

CZAS — 8 godzin.

UCZESTNICY — Oficerowie sztabu i dowódcy pododdziałów.

ZAOPATRZENIE MAT. — wg dodatkowego wykazu.

CHARAKTER DZIAŁAŃ PRZECIWNIKA — Przeciwnik pod naporem naszych oddziałów piechoty przeszedł do obrony na linii: Wzg. 96,3 — GŁOWACZYZNA wzg. 110,3

Czas	Zagadnienia wyszkoleniowe	Sytuacja bojowa (założenia uzupełniające)	Czynności kierownika	Czynności uczestników ćwiczenia (oczekiwane decyzje)
1	2	3	4	5
		I ETAP — ORGANIZACJA RADIOŁĄCZNOŚCI		
7.00	1. Organizacja radiołączności w pułku czołgów w natarciu. 2. Odbiór radiosygnałów.	1. Pułk czołgów rozmieszczony na stanowiskach wyczekiwania (rejon stałego rozlokowania jednostki). 2. Początek przygotowania artyleryjskiego. Przejście pułku na stanowiska wyjściowe. Wszystkie radiostacje pracują na odbiór.	1. Podać do wiadomości rozkaz dcy pułku czołgów do natarcia (założenie taktyczne). 2. Dać wskazówki szefowi łączności pułku odnośnie organizacji radiołączności. 3. Skontrolować dane radiowe. 4. Przeprowadzić kontrolę łączności w sieci dowodzenia (sygnał kontrolny „Tulipan" — nadać „Tulipan, tulipan, tulipan" itd. w ciągu 10 — 15 sek.). 5. Wydać ustnie rozkaz do przejścia na stanowiska wyjściowe.	1. Studiują zadanie pułku. 2. Zapoznają się z organizacją radiołączności wg potrzeb przewidzianej walki. 3. Meldują o posiadaniu danych radiowych. 4. Odbierają przez radio sygnał „Tulipan".
		II ETAP — SKONTROLOWANIE RADIOŁĄCZNOŚCI		
8.35	1. Skontrolowanie środków łączności na stanowiskach wyjściowych.	1. Pułk znajduje się na stanowiskach wyjściowych. 2. Do rozpoczęcia natarcia zostało 25 min.	1. Zarządzić skontrolowanie przez podwładnych sprawności środków łączności swoich czołgów. 2. Skontrolować pracę radiosieci (nawiązywanie łączności „Mina, mina. Tu Brzoza. Jak słychać? Odbiór"). 3. Nadać sygnał wyruszenia do natarcia „Wybuch" („Mina, mina. Tu Brzoza. Wybuch, wybuch. Odbiór").	1. Skontrolować sprawność radiostacji i TPU. Zameldować kierownikowi. Pracować na odbiór. 2. Dowódcy pododdziałów kolejno meldują kierownikowi „Tu Kaktus. Słychać dobrze. Odbiór", „Tu Palma. Słychać dobrze. Odbiór". 3. Odebrać sygnał do ataku „Wybuch".
		III ETAP — DOWODZENIE PUŁKIEM W NATARCIU		
9.00 — 14.00	1. Nadawanie i odbiór radiosygnałów. 2. Nadawanie i odbiór komend i meldunków. 3. Posługiwanie się danymi radiowymi i kodem łączności.	1. Pododdziały pułku opanowują przedni skraj obrony przeciwnika. 2. 1. komp. czołg. wyszła w rejon wzg. 106,7 i prowadzi walkę o m. SMOŁY. 3. 2. komp. czołg. zajęła m. GŁOWACZYZNA. Nacierając w kierunku m. MOKRADLE, napotkała ogień dział ppanc. Na płd. od m. ODPADKI — pola minowe. 4. 1. komp. czołg. opanowała m. SMOŁY itd. 5. 1., 2., 3. i 4. komp., wykonawszy bliższe zadanie, wyszły na horyzont wzg. 102,6 — m. MOKRADLE.	1. Dać sygnał żądania przeniesienia ognia artyleryjskiego „Błyskawica. Tu Brzoza. 222, 222. Odbiór" 2. Przyjąć meldunek dcy 1. komp. i odpowiedzieć „Zrozumiano" itd. 3a. Przyjąć meldunek dcy 2. komp. i odpowiedzieć „Zrozumiano". 3b. Nadać dowódcom 1. i 2. komp. „Mina, mina. Tu Brzoza. Kaktus, atakować 45635 (ODPADKI) z płn. Palma, obejść pola minowe z lewa, atakować 45635 (ODPADKI) z płd. Odbiór" itd. 4. Przyjąć meldunki dców 1., 2., 3. i 4. komp.	1. Wszyscy odbierają sygnał „222". 2a. Dowódca 1. komp. czołg. melduje „Brzoza. Tu Kaktus. Wyszedłem 45538 (wzg. 106,7), prowadzę walkę o 46521 (m. SMOŁY). Odbiór". 2b. Wszyscy odbierają meldunek dcy 1. komp. itd. 3a. Dca 2. komp. czołg. melduje „Brzoza. Tu Palma. Opanowałem 45548 (m. GŁOWACZYZNA). Napotkałem ogień artyleryjski 45635 (m. ODPADKI). 46637 miny. Odbiór". 3b. Wszyscy odbierają meldunek dcy 2. komp. 3c. Wszyscy odbierają rozkaz i odpowiadają; dca 1. komp.: „Tu Kaktus. Mam atakować 45635 z płn. Odbiór". Dca 2. komp. „Tu Palma. Mam obejść pola minowe z lewa i atakować 45635 z płd. Odbiór" itd. Dcy 1., 2., 3. i 4. komp. meldują o wynikach walki „Brzoza. Tu Kaktus. Wyszedłem w rejon 45422 (wys. 102,6). Straty — 515 (3 czołgi). Odbiór"; „Brzoza. Tu Palma. Wyszedłem w rejon 46762 (MOKRADLE). Strat nie ma. Odbiór".

KIEROWNIK ĆWICZENIA (SZEF SZTABU PUŁKU)

(Stop. wojsk., podpis)

„*ZATWIERDZAM*" Załącznik nr 2

INSPEKTOR BRONI PANC. OW.
(Stop. wojsk., podpis)
Data

PLAN

przeprowadzenia ćwiczeń radiowych w pułku czołgów z wykorzystaniem dodatkowych środków łączności

TEMAT. Organizacja łączności pułku czołgów w natarciu (jako wsparcie działania dywizji piechoty) we współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk.

CEL. Zaprawa oficerów w dowodzeniu przez radio oraz utrzymywaniu łączności w sieci współdziałania i sieci sztabu przełożonego.

METODA. 3-stopniowe, jednostronne ćwiczenie radiowe.

CZAS. 10 godzin.

UCZESTNICY. Wg wykazu (podanego na str. 7).

ZAOPATRZENIE MAT. Wg dodatkowego wykazu.

CHARAKTER DZIAŁANIA PRZECIWNIKA. Wg założenia taktycznego.

Czas astronom.	Czas operacyjny	Charakter działania i przebieg pracy poszczególnych uczestników ćwiczeń
		W tej rubryce podaje się zasadnicze momenty przebiegu ćwiczeń radiowych, czynności poszczególnych uczestników w czasie ćwiczeń oraz numery założeń uzupełniających wg tabeli czasu.

KIEROWNIK ĆWICZEŃ, DOWÓDCA PUŁKU
(Stop. wojsk., podpis)

Załącznik nr 3

TREŚĆ ZAŁOŻEŃ UZUPEŁNIAJĄCYCH

(Sytuacji stwarzanych doraźnie przez rozjemców)

(Dodatek do planu przeprowadzenia ćwiczeń radiowych w pułku czołgów z wykorzystaniem dodatkowych środków łączności).

Czas astronom.	Czas operacyjny	Kto podaje— — komu	Numery i treść założeń uzupełniających
			W tej rubryce podaje się numery i treść założeń uzupełniających zgodnie z ogólnym planem ćwiczeń radiowych.

Kpt. M. ORLICZ

NISZCZENIE SPECJALNIE SILNYCH UMOCNIEŃ (DGO i DZGO)

1. Ogólne zasady użycia sprzętu artyleryjskiego

Do niszczenia specjalnie silnych umocnień jak DGO i DZGO służą armaty 122 mm, 152 mm, armata-haubica 152 mm oraz haubica 203 mm. Armaty 122 mm i 152 mm stosuje się do niszczenia umocnień żelbetonowych ogniem na wprost, jeśli grubość ścian umocnienia nie przewyższa 120 cm, haubicę 152 mm, jeśli grubość ścian wynosi 40—60 cm. Działa te stosuje się również do niszczenia drewnianych schronów ogniem bezpośrednim oraz do zwalczania otworów strzelniczych ogniem na wprost pociskiem przeciwpancernym lub przeciwbetonowym.

W razie braku armat-haubic do niszczenia schronów, których grubość ścian nie przekracza 1 m, można użyć haubic, lecz strzelając pociskiem przeciwpancernym.

Działa 76 mm stosuje się do strzelania do pancerza grubości 50—70 mm (stalowego) i do szczelin obserwacyjnych oraz strzelnic ogniem na wprost z odległości nie większej niż 400—600 m.

2. Rozpoznanie i sprawdzanie DGO i DZGO

Dobrze przeprowadzone rozpoznanie jest podstawowym warunkiem zniszczenia DGO. Należy dążyć do zdobycia pewności co do istnienia każdego umocnienia oraz dokładnego rozpoznania jego wyglądu zewnętrznego. Na rozpoznanie takie składa się ustalenie:

a) położenia umocnienia (skąd można je obserwować i co widać, jakie są przeszkody w obserwacji);

b) rozmiarów umocnienia (jeśli jest z żelbetonu);

c) trwałości umocnienia: grubości ścian, pokrycia pancerzem, grubości kopuły i ścian szczytowych oraz rodzaju maskowania;
d) ilości otworów strzelniczych, ich kierunków ognia, rozmieszczenia oraz kierunku ścian frontowych;
e) typu umocnienia i jego uzbrojenia, systemu współdziałania z sąsiednimi DGO.

Oprócz tego ważne jest stwierdzenie, które z umocnień może być zniszczone ogniem artylerii lekkiej, a które wymaga użycia artylerii ciężkiej.

Zazwyczaj mniejsze DGO pierwszej linii umieszczane są przy skrzyżowaniach dróg, przesiek leśnych, na skrajach krzaków, w wyrębach leśnych lub na horyzontach terenowych i innych ważnych miejscach o znaczeniu taktycznym. Przed obserwacją naziemną umocnienia są często ukrywane przez ustawianie przed nimi pionowych siatek, imitujących drzewa albo krzaki, względnie dostosowanych do tła otoczenia. Do niszczenia maskowania używa się ognia artylerii mniejszych kalibrów. Mogą być tu użyte również moździerze kal. 80 i 120 mm.

Oznaki zdradzające niewątpliwie obecność DGO (DZGO) mogą być następujące: widok jasnego betonu i zarysów kopuł, stłumiony, głuchy odgłos wystrzałów oddawanych z broni GO, ukryte podejścia do niego od tyłu oraz staranne maskowanie. Cennych danych przy wykrywaniu umocnień mogą dostarczyć zdjęcia lotnicze. Jeśli nie udaje się stwierdzić, czy umocnienia należą do typu DGO czy DZGO czy też są tylko pozorne — przeprowadza się wówczas sprawdzenie ogniem.

Sprawdzanie umocnienia typu ciężkiego przeprowadza się ogniem ciężkiej artylerii, granatem burzącym o zapalniku ze zwłoką. Dla sprawdzania niewielkich umocnień stosuje się plutony lub baterie haubic dywizyjnych, granat odłamkowo-burzący, zapalnik ze zwłoką lub bez zwłoki. Oznakami obecności żelbetonu w warunkach trafienia strzałem bezwzględnym są: pojawienie się kłębów szarego pyłu i dymu w czasie wybuchu oraz nalot szarego kurzu w bezpośrednim otoczeniu celu, szeroki, niski obłok wybuchu jak przy zapalniku bez zwłoki i ostry huk wybuchu, całkowicie odmienny od odgłosu wybuchu na ziemi. Dopiero połączenie wszystkich tych oznak wskazuje obecność żelbetonu.

Jeśli przy sprawdzaniu ogniem okaże się, że umocnienie jest typu DZGO, to burzy się je ogniem tej samej baterii, która przeprowadza sprawdzenie. Jeśli zaś umocnienie przy sprawdzaniu zostanie rozpoznane jako DGO, wówczas wzywa się

do jego zniszczenia baterię ciężką i przeprowadza się nadal strzelanie granatem burzącym aż do dokładnego określenia rozmiarów, konstrukcji i trwałości umocnienia.

3. Wybór punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych

Do niszczenia umocnień żelbetonowych stanowiska ogniowe wybiera się po dokładnym ustaleniu odległości i kierunku strzelania. Stanowisko ogniowe (SO) powinno być wybrane na odległości takiej, by zapewnić sobie największe kąty uderzenia i największą szybkość pozostałą. Przy strzelaniu do pokrycia umocnień żelbetonowych kąt upadku powinien być większy od 50°. Przy strzelaniu do ścian pionowych kąt między płaszczyzną strzału a prostopadłą do ściany winien być bardzo mały. Jeżeli kąt ten jest większy od 4-00, wówczas strzelanie jest mało skuteczne.

Dla niszczenia DZGO ogniem pośrednim, SO należy wybierać tak, by otrzymać największy kąt upadku.

Jeśli uprzednio nie udało się ustalić czy umocnienie jest żelbetonowe, czy też drewniane wówczas SO wybiera się jak do wstrzeliwania. Stanowiska ogniowe przy wstrzeliwaniu się do obiektów o większych rozmiarach jak: mosty, stacje kolejowe, składy itp. wybiera się tak, by kierunek ostrzału zbliżał się o ile możności do podłużnej osi celu.

Punkty obserwacyjne (PO) do prowadzenia ognia wybiera się możliwie blisko celu. Dla uzyskania lepszych warunków strzelania obserwacja koniecznie powinna być osiowa. Często zachodzi potrzeba posiadania tylu PO, ile mamy celów do zniszczenia. Przy wyborze zarówno SO jak i PO bateriom wyznaczonym do niszczenia DGO i DZGO daje się pierwszeństwo.

4. Cechy charakterystyczne wstrzeliwania i ognia skutecznego

Wstrzeliwanie do DGO i DZGO przeprowadza się jednym działem — pojedynczymi strzałami. Przy konieczności wstrzeliwania się dwoma działami, drugie działo rozpoczyna strzelanie na podstawie danych wstrzelanych pierwszego działa.

Obramowanie uzyskujemy skokami po 4 Ug według ogólnej instrukcji strzelania. Przy strzelaniu do celu na większej odległości wystarczy obramowanie sprawdzone o wartości 4 Ug.

Przy strzelaniu do celów punktowych należy osiągać obramowanie sprawdzone wartości 2 Ug lub też zwarcie sprawdzone. Przy dużym kącie obserwacji dane początkowe należy przygotowywać jak najdokładniej.

Przy strzelaniu do celów wąskich wymagane sprawdzone obramowanie wszerz wynosi 0-02. Z reguły niszczenie umocnień prowadzi się ogniem bezpośrednim, lecz tylko w tym wypadku jeśli umocnienie wystaje ponad ziemię nie mniej niż na 1,5 m.

Ogień skuteczny na wprost zaczyna się serią z 4 pocisków, obserwując każdy strzał. Po otrzymaniu jednej serii o stosunku strzałów długich i krótkich jak 3:1 powtarza się ją, obliczając stosunek z obu seryj. Później oddaje się 6—8 strzałów do celu:

— na tym samym celowniku, jeśli stosunek strzałów obu seryj wynosił 2:1 lub

— na celowniku zmienionym o 1 Ug (w stronę ilości strzałów oznaczonych w ułamku stosunku—jedynką), jeśli stosunek strzałów obu seryj wynosił od 3:1 do 4:1;

— przy stosunku strzałów obu seryj większym od 4:1 zmienia się celownik o 2 Ug i
daje się w komendzie 4 pociski na działo.

Przy strzelaniu z większym kątem obserwacji:

— po otrzymaniu wszystkich strzałów jednego znaku (na linii obserwacji) dajemy poprawkę wartości 0-02;

— jeśli stosunek znaków jest większy niż 2:1, to dajemy poprawkę wartości 0-01;

— jeśli stosunek znaków strzałów jest równy 2:1, poprawki nie dajemy.

Dla nadania poprawki donośności bierze się pod uwagę stosunek uchyleń bocznych lub mierzy się wielkość uchylenia średniego punktu serii.

Mjr A. MUSIJENKO

PLAC JAZDY CZOŁGIEM I JEGO URZĄDZENIE
(artykuł dyskusyjny)

1. Przeznaczenie placu jazdy

Powodzenie operacyj wykonywanych przez wojska pancerne i zmotoryzowane w dużej mierze zależy od umiejętności kierowania czołgami przez mechaników-kierowców oraz umiejętnego wykorzystania przez nich właściwości terenu, na którym dana operacja jest przeprowadzana.

Należyte opanowanie sztuki kierowania czołgiem przez mechaników-kierowców zabezpiecza powodzenie walki a jednocześnie zapewnia najmniejsze straty w składzie osobowym i sprzęcie technicznym. Dlatego też wyszkolenie odpowiednio wykwalifikowanych mechaników-kierowców jest jednym z zasadniczych zadań wyszkolenia bojowego broni pancernej.

Zakres wyszkolenia bojowego kierowcy czołga winien obejmować:

— nauczenie umiejętności kierowania czołgiem przy każdej szybkości w różnym terenie oraz pokonywania przeszkód;

— nauczenie szybkiej orientacji na polu walki celem wykorzystania terenu do manewru i zapewnienia załodze najlepszych warunków prowadzenia ognia;

— nauczenie prowadzenia wozu w szyku bojowym swojego pododdziału w wyznaczonym kierunku, zgodnie z planem manewru pododdziału;

— wpojenie przywiązania do swego wozu, zaufania i poczucia odpowiedzialności za niego, nauczenie utrzymywania go w pełnej gotowości bojowej i równoczesne wyrobienie nieodzownych zalet bojowych czołgisty: śmiałości i inicjatywy.

W celu przygotowania dobrych mechaników-kierowców i wpojenia w nich tych wszystkich zalet, których od nich wymagać będzie walka, należy zwrócić szczególną uwagę na wyszkolenie młodych kadr. Cały kurs szkolenia powinien być tak zorganizowany, aby przyszły mechanik-kierowca doskonale opanował wszystkie czynności, które wypadnie mu wykonywać w czasie walki. Do zagadnienia szkolenia nie należy się odnosić jedynie formalnie przy wykonywaniu zadań szkolnych i stosować stale jedne i te same warunki, lecz w każdym wypadku starać się je zmieniać. Aby to osiągnąć należy przede wszystkim zwrócić uwagę na odpowiedni wybór terenu pod plac jazdy czołgiem i na jego urządzenie.

2. *Warunki jakim winien odpowiadać plac jazdy czołgiem*

a) Teren pod plac jazdy czołgiem winien być różnorodnie ukształtowany pionowo, posiadać wzniesienia o różnym profilu, oddzielnie części terenu podmokłe i przeszkody wodne. Teren powinien być dogodny do urządzenia na nim sztucznych przeszkód przeciwczołgowych (toru przeszkód).

b) Odległość placu jazdy od parku postoju czołgów powinna być nieduża, aby zmniejszyć do minimum rozchód MP i S na niewykorzystane dla szkolenia przejazdy. O ile nie da się tego osiągnąć, to przejazd z parku na plac jazdy należy wykorzystać do nauki kierowania czołgiem, albo też zorganizować na terenie placu tymczasowy park postoju wozów szkolno-bojowych i pomocniczych.

c) Plac jazdy czołgiem powinien składać się z 4 zasadniczych rejonów:

1) rejon przeprowadzania zajęć przygotowawczych;
2) rejon początkowej nauki jazdy;
3) rejon przeszkód sztucznych i naturalnych (tor przeszkód);
4) rejon z rozbudowanym fragmentem pozycji obronnej.

d) Plac jazdy czołgiem powinien posiadać następujące urządzenia:

1) przeszkody czołgowe wszelkich rodzajów i rozmiarów, połączone w jeden tor przeszkód;
2) tarcze strzeleckie i punkty orientacyjne dla przeprowadzania ćwiczeń w kierowaniu czołgami z uwzględnieniem wyszkolenia ogniowego i łączności radiowej oraz dla opracowania specjalnych ćwiczeń taktycznych i szkolnych w ciągłej obserwacji;

3) umocnienia linii obronnej wraz z przeszkodami stanowiącymi rejon pozycji obronnej;
4) ćwiczebną rampę kolejową wraz z platformą do ćwiczeń załadowania i wyładowania sposobem tak bocznym jak i czołowym (wzdłuż osi toru);
5) prom na jeden wóz bojowy; jeżeli plac jazdy posiada przeszkodę wodną należy także wybrać odcinek dla pokonywania jej w bród;
6) stanowiska ogniowe dla czołgów i wszelkie środki maskujące, potrzebne do nauki wszelkich rodzajów maskowania i okopywania czołgów oraz — ziemianki do nauki ogrzewania wozów w warunkach polowych w czasie zimy;
7) wieżę obserwacyjną, zaopatrzoną w chorągiewki;
8) budynki (baraki, ziemianki) z salami szkolnymi oraz pomieszczenia mieszkalne dla składu osobowego, jak również składy do przechowywania przyrządów i pomocy szkolnych.

e) Konstrukcja przeszkód i urządzeń powinna być prosta, wytrzymała i tania.

f) Plac jazdy winien być zaopatrzony w materiały potrzebne do systematycznego odnawiania przeszkód sztucznych oraz w materiały podręczne do nauki przysposabiania nawierzchni gruntu trudno przekraczalnego dla czołgów.

3. Przykładowy schemat czołgowego placu jazdy (rys. 1)

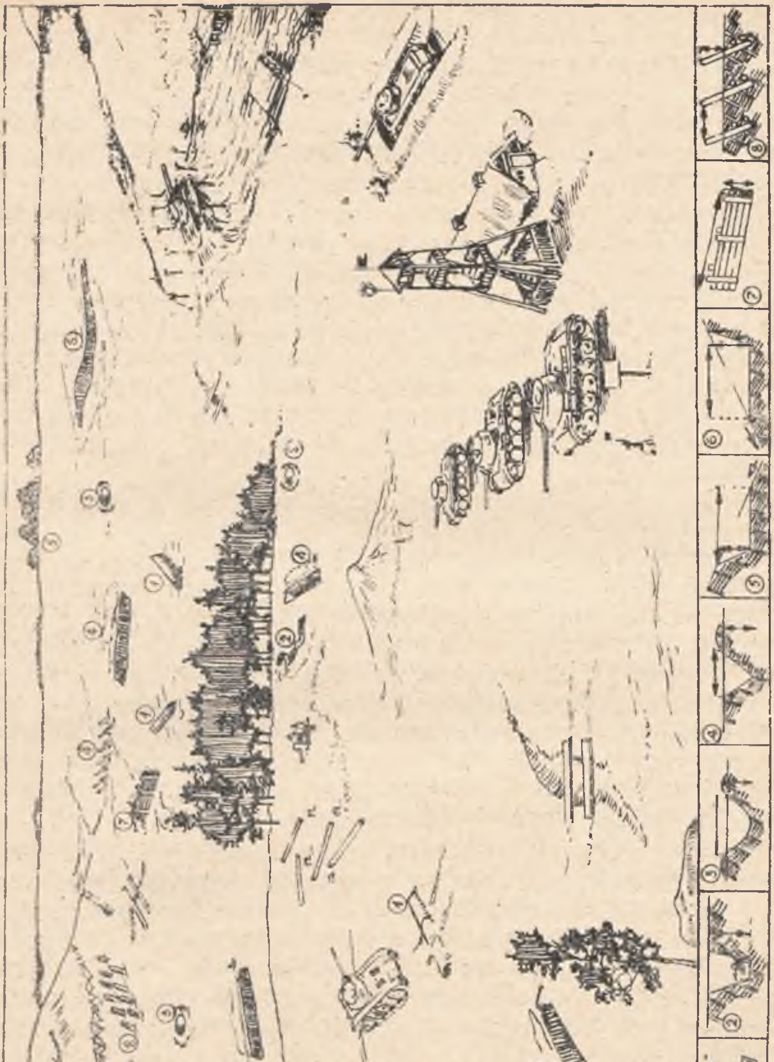
Na załączonym schemacie przedstawiony jest wycinek terenu średnio ukształtowanego pod względem pionowym, urządzony jako plac jazdy. Podzielony on jest na cztery rejony:

— rejon nr 1 — budynki i miejsca odbywania zajęć przygotowawczych;
— rejon nr 2 — dla początkowej nauki jazdy;
— rejon nr 3 — tor przeszkód naturalnych i sztucznych;
— rejon nr 4 — rozbudowany odcinek pozycji obronnej.

Rejon nr 1 winien według mnie posiadać powierzchnię o rozmiarach 150x150 m. Na niej powinny się mieścić: sale szkolne lub miniaturowy plac jazdy, park ćwiczebnych wozów bojowych, działo szkolne i radiostacja ćwiczebna.

Rejon nr 2, o powierzchni 1000x1000 m, powinien posiadać nawierzchnię twardą i stosunkowo równą bez przeszkód.

Rejon nr 3 jest najważniejszą częścią placu jazdy. Pożądane jego rozmiary — 3000x4000 m. Na nim powinny znajdo-



Rys. 1.

wać się najważniejsze przeszkody rozłożone na jednej trasie według ustopniowanej kolejności, od łatwiejszych do coraz trudniejszych. Będą tam: kłody, drzewa, leje, doły, okopy, rowy nieodziane, rowy o ścianach wzmocnionych belkami, rowy o profilu trójkątnym, skarpy, przeciwskarpy, pale przeciwczołgowe, bariery, wzniesienia i spadki, przeszkody wodne, prom ćwiczebny, most koleinowy, ćwiczebna rampa kolejowa oraz specjalnie wydzielony odcinek o ograniczonym wąskim torze przejazdu.

Przeszkody na trasie toru przeszkód należy rozmieszczać w odległości 150—200 m jedna od drugiej i tak je w terenie urządzać, aby instruktor mógł uczniom zademonstrować różne warianty ich pokonywania bez konieczności naruszania wymaganej metodycznej kolejności nauczania. Na dopuszczalnych kierunkach ruchu rozstawia się w bliskim sąsiedztwie trasy pozorowane stanowiska ogniowe i punkty orientacyjne, które wykorzystuje się dla rozwinięcia w uczniach zmysłu obserwacji i stopniowego automatyzowania czynności przy wycelowywaniu działa.

Rejon nr 4, o powierzchni około 400x500 m, jest to odcinek terenu, posiadający rozbudowany w pełni system umocnień obronnych wraz z rowem przeciwczołgowym, palami, przeszkodami z drutu kolczastego, DZGO oraz rowami strzeleckimi i łącznikowymi o ścianach odzianych. Na tym odcinku powinno się również zbudować kilka przeszkód specjalnych w celu pokonywania ich za pomocą środków, umożliwiających czołgom ich przekraczanie (środki podręczne, faszyna, mostki pod gąsienice i bierwiona). W objaśnieniu do załączonego schematu podane są dla orientacji wymiary przeszkód, które można zwiększyć lub zmniejszyć w zależności od typu wozu, na którym przeprowadzamy szkolenie.

Podany schemat szkolnego placu jazdy jest oczywiście idealny, wzorowy. W okolicy garnizonu jednostki pancernej nie zawsze można znaleźć odcinek terenu, czyniący zadość wszystkim wymaganiom placu jazdy, na przykład nie ma odcinka bagnistego lub rzeki. W takich wypadkach zaprawę w pokonywaniu przeszkód, w które plac jazdy nie jest wyposażony, przeprowadza się w innym terenie, na specjalnych wyjazdach.

4. Przepisy porządkowe na placu jazdy

Celem utrzymania porządku na placach jazdy oraz dla zabezpieczenia sprzętu i ludzi przed nieszczęśliwymi wypadkami, uszkodzeniami i katastrofami — podczas nauki prowadzenia czołgów należy:

a) plac jazdy urządzić w rejonie odległym co najmniej o 100 m od budynków, linij telefonicznych i elektrycznych;

b) poszczególne rejony placu jazdy, przeznaczone do przeprowadzania ćwiczeń jednego rodzaju, należy rozmieszczać w takiej odległości jeden od drugiego, aby wykluczyć ewentualność nadmiernego skupiania się wozów w jednym miejscu, krzyżowania się ich tras i ruchu ich naprzeciw siebie; do nauki jazdy na wozach pomocniczych należy wydzielać na placu jazdy oddzielny rejon, nie dopuszczając i na nim do krzyżowania się kierunków ruchu;

c) niebezpieczne miejsca w obrębie placu jazdy, nie należące do toru przeszkód (urwiska, rozpadliny, jamy), jak również jego linię graniczną, szczególnie w pobliżu rejonów zakazanych dla jazdy (pola uprawne, budynki itp), należy oznaczyć wyraźnymi znakami (np. słupki z tablicami ostrzegawczymi, wiechy, a w nocy pobielane kamienie i słupy, latarnie i ogniska);

d) w czasie przerabiania pierwszych ćwiczeń należy każdemu wozowi za pomocą dobrze widocznych tabliczek lub chorągiewek wytyczyć trasę szerokości nie mniejszej niż 30 m;

e) ustalić i wyraźnie oznaczyć linię wyjściową (startu) wozów na każdej z tras. Linia wyjściowa jest zarazem punktem końcowym prowadzenia wozu. W celu równomiernego obciążenia obydwu stron mechanizmu kierowania wozu bojowego, należy w czasie ćwiczenia zmieniać kierunek ruchu;

f) miejsce zbiórki uczni oczekujących na swoją kolejkę jazdy oraz miejsca poszczególnych ćwiczeń należy oznaczać dobrze widocznymi znakami, a w nocy lampami lub ogniskami. Miejsca te winny znajdować się nie bliżej niż 50 m przed linią wyjściową i tutaj wywiesza się „Przepisy porządkowe placu jazdy";

g) celem utrzymania porządku ruchu wozów i ludzi na placu jazdy, dla kontroli i przestrzegania przez załogi przepisów zachowania się przy wozie oraz dla kontroli stanu technicznego wozów — wydziela się *oficera dyżurnego placu jazdy.* Instrukcja dyżurnego placu jazdy powinna być zatwierdzona przez dcę jednostki, do której plac jazdy należy i wywieszona na placu jazdy. Nazwisko oficera dyżurnego podaje się w rozkazie dziennym jednostki — jego miejsce w czasie pełnienia służby oznacza się wyraźnie tak we dnie jak i w nocy;

h) dla bezpośredniego kierowania ruchem na placu jazdy wyznacza się służbę regulacji ruchu, podległą oficerowi dyżurnemu placu jazdy. Regulujący ruch winni posiadać chorągiewki, w nocy latarki sygnałowe z zielonymi i czerwonymi świa-

tłami do sygnalizacji alfabetem Morse'a. Posterunki regulacji ruchu powinny być wyraźnie oznaczone i podwyższone w stosunku do otaczającego je terenu.

W czasie ruchu czołgów po placu jazdy należy przestrzegać następujących przepisów:

a) w wypadku posuwania się kilku wzorów po jednej trasie i w jednym kierunku, obowiązuje zachowanie przepisowych odległości jazdy (40—50 m);

b) stojące wozy wolno objeżdżać tylko za zezwoleniem instruktora jazdy;

c) rozpoczynać ruch i zatrzymywać wozy na linii wyjściowej wolno tylko na sygnał regulującego ruch;

d) włączać tylny bieg i jechać do tyłu wolno tylko na sygnały podawane z zewnątrz.

Przemarsz ludzi przez plac jazdy może odbywać się tylko w szyku i za zezwoleniem oficera dyżurnego. Wszystkie czynności przy wozach, wykonywane w związku z szkoleniem, należy wykonywać tylko na wyraźny rozkaz, podany głosem lub sygnałem.

Dla ewidencji czasu pracy wozów w każdym pododdziale wyznacza się żołnierza zaopatrzonego w zegarek.

Kpt. T. FIGUT

LICZBA OKTANOWA

Spontaniczny rozwój silników spalinowych w ostatnich dwudziestu latach był ściśle związany z ewolucją paliw, począwszy od niejasnego określenia „b e n z y n y“ do nowoczesnych kombinowanych „m a t e r i a ł ó w p ę d n y c h“.

Ewolucja ta została zapoczątkowana chęcią zwiększenia wydajności silnika. Zaobserwowano, że zwiększenie stopnia sprężenia „E“ w silniku jest ściśle związane z jego wydajnością, a dokładniej mówiąc ze zwiększeniem jego sprawności termicznej. Tendencja zwiększania stopnia sprężania napotkała jednak nową trudność. Podczas gdy jedna grupa silników przy zwiększaniu „E“ pracowała jeszcze normalnie, to w drugiej grupie obserwowano zjawisko „s t u k a n i a“.

Dalsze zwiększanie stopnia sprężania doprowadzało i pierwszą, dotąd normalnie pracującą, grupę silników również do stukania. Zjawiskiem tym zainteresowały się laboratoria doświadczalne, a długa seria badań doprowadziła do skonstruowania komory spalania nowego typu, tak zwanej komory „Ricarda“ z zaworami bocznymi (jako najodporniejszej na stukanie) i typu drugiego o kształcie półkulistym lub daszkowym z zaworami górnymi.

Przez zastosowanie nowych konstrukcyj komory spalania, problem stukania został rozwiązany tylko do pewnego stopnia, gdyż nawet najlepsze ukształtowanie komory spalania nie może zapobiec stukaniu silnika w chwili, gdy osiągnięty jest „k r y t y c z n y s t o p i e ń s p r ę ż e n i a“. Następne doświadczenia laboratoryjne poszły w kierunku badań paliwa i wpływu jego składu chemicznego na zjawisko stukania.

Rozróżniamy cztery zasadnicze grupy paliw:

1) p a r a f i n y i i z o - p a r a f i n y,

2) o l e f i n y, 3) n a f t e n y i 4) a r o m a t y,

które w różnym stopniu z sobą zmieszane dają materiał pędny. Doświadczeniom poddano każdą grupę paliw z osobna, aby

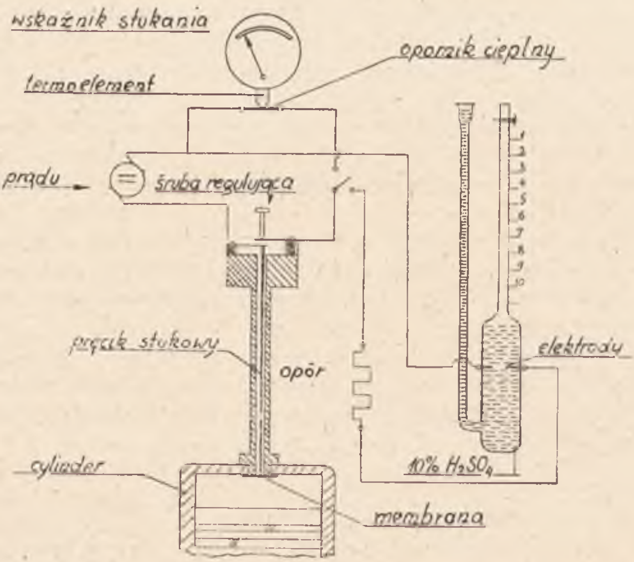
stwierdzić ich właściwości, a potem na podstawie badania paliwa o znanej procentowej zawartości każdego ze składników określić wydajność mieszaniny.

Odporność na stukanie, ustopniowana rosnąco wedle rodzaju paliw, układa się w następującej kolejności:

1) parafiny (najmniej odporne),
2) olefiny,
3) nafteny i izo-parafiny,
4) aromaty.

Dla uzyskania możności porównywania poszczególnych paliw ze sobą stworzono skalę od „0“ do „100“. Podstawę tej skali tworzą dwa czyste składniki z grupy paliw, a mianowicie: „heptan“ z grupy parafinów, jako mało odporny na stukanie, z wartością „0“ i „izo-oktan“ z grupy izo-parafinów, wysoko odporny, oznaczony wartością „100“. Oba te składniki miesza się z sobą w takim stosunku, aby mieszanina wykazywała tę samą wrażliwość na stukanie jak badane paliwo. Procentowa zawartość izo-oktanu w mieszaninie określa *„liczbę oktanową“ badanego paliwa.* Do przeprowadzania porównania służy silnik doświadczalny CFR (Cooperative—Fuel—Research Committee) z głowicą, umożliwiającą zmianę stopnia sprężenia podczas pracy silnika przez zwiększenie lub zmniejszenie przestrzeni kompresyjnej.

Siłę stukania mierzymy za pomocą specjalnego przyrządu, uwidocznionego na rysunku 1.

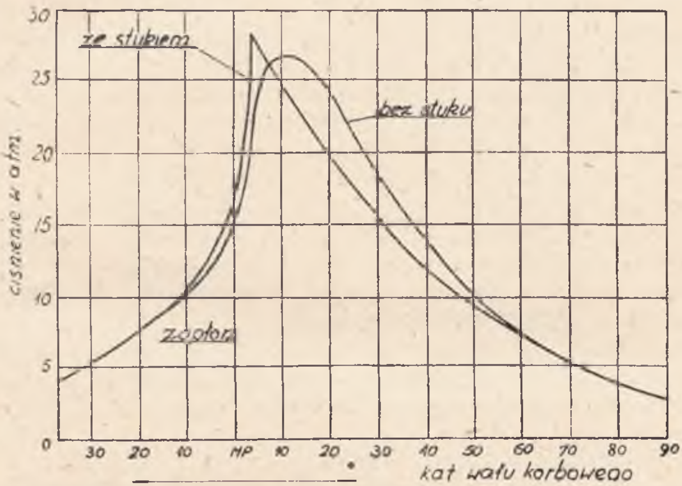


Rys 1.

Fale dźwiękowe stuków działają na membranę, skąd przenoszą się za pomocą pręcika skokowego na kontakty, które na pewien czas ulegają zamknięciu.

Miarą natężenia stuków jest wychylenie wskazówki tego przyrządu, względnie ilość wydzielonego w określonym czasie gazu w przyrządzie elektrolitycznym.

Przebieg ciśnienia podczas pracy silnika uwidacznia wykres na rysunku 2.



Rys. 2.

Paliwa o liczbie oktanowej, ustalonej według opisanej metody CFR tworzą dwie zasadnicze grupy będące w handlu: — 1) paliwa z liczbą oktanową 74 z domieszką benzolu i spirytusu i 2) paliwa z liczbą oktanową 82 z domieszką benzolu.

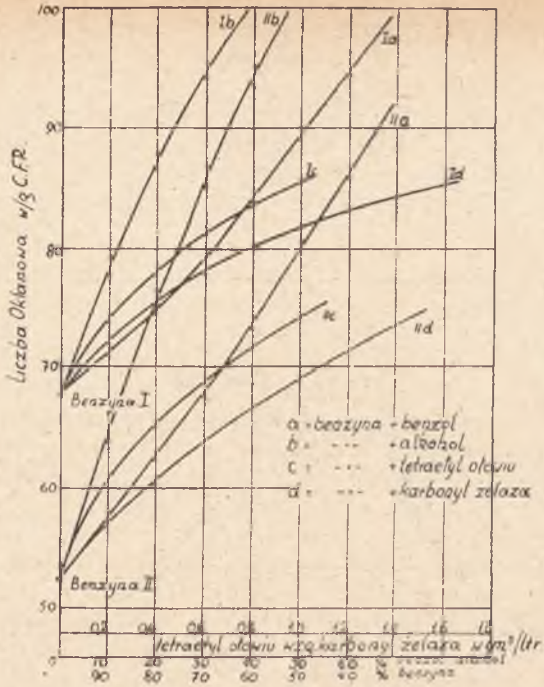
Oprócz kombinacji poszczególnych grup paliw między sobą możliwe jest zwiększanie liczby oktanowej za pomocą innych domieszek. W tym celu stosuje się zasadniczo związki metali, a mianowicie:

1) tetraetyl ołowiu $Pb\ (C_2\ H_5)_4$ silnie trujący,

2) karbonyl żelaza $Fe\ (CO)_5$ nietrujący.

Wpływ obu składników na zwiększenie liczby oktanowej ilustruje rysunek 3.

Poza nimi stosuje się również kombinacje podwójne albo pomiędzy poszczególnymi grupami paliw, albo dodając tetraetylu ołowiu według rysunku 3. W ten sposób możliwe są do osiągnięcia paliwa z liczbą oktanową ponad „100“, znajdujące szczególne zastosowanie w silnikach lotniczych.



Rys. 8.

Tetraetyl ołowiu wpływa jednak ujemnie na żywotność silnika przez powodowanie korozji cieplnej na wszystkich częściach komory spalania. Zawór wylotowy, jako najwięcej atakowany, wymaga (przy użyciu paliwa z tetraetylem) pancerza stelitowego i wewnętrznego chłodzenia. Świeca koroduje na elektrodach, izolator natomiast pokrywa się nalotem przewodzącym prąd elektryczny.

Również i na zimnym silniku po dłuższym postoju, po pracy na paliwie z domieszką tetraetylu ołowiu, występuje korozja. Tu trzeba stosować specjalny środek, wtryskiwany dla ochrony komory spalania.

Mimo tych trudności, imponujący jest wzrost wydajności silników spalinowych przy zastosowaniu paliw o zwiększonej liczbie oktanowej, jak to obrazują najbardziej ogólne dane cyfrowe:

od roku 1928 do 1939 liczba oktanowa przeciętnego paliwa lotniczego wzrasta z 50—55 do 87, co dało zwiększenie wydajności silnika o 33,3% na KM/kg. Paliwa zaś z liczbą oktanową około 100 dają dalszy wzrost wydajności o 15—20%.

Generał-major A. GUNDORIN

ARTYLERIA SZTURMOWA W RUCHOMYM ODWODZIE PRZECIWPANCERNYM

(*„Krasnaja Zwiezda”*, nr 188 z dnia 10.VII 1946 r.).

Praktyka bojowa wykazała, że artyleria szturmowa odgrywa ważną rolę w obronie. W pierwszym rzędzie jest ona używana w postaci pancernych punktów ogniowych na ważniejszych odcinkach obrony. Następnie stanowi ona ruchomy odwód przeciwpancerny tego związku taktycznego. w skład którego wchodzi lub do którego czasowo została przydzielona. Działa szturmowe mogą towarzyszyć ogniem przeciwnatarciu czołgów i piechoty. Krótko mówiąc, artyleria szturmowa może wykonać szereg ważnych zadań we wszelkich formach działań obronnych.

W niniejszym artykule autor rozpatruje działania artylerii szturmowej w ruchomym odwodzie przeciwpancernym. Tworzy się go, jak wiadomo, do niszczenia czołgów nieprzyjacielskich, które wdarły się w głąb obrony. Do ruchomego odwodu przeciwpancernego z reguły przeznacza się artylerię szturmową średnich kalibrów, posiadającą dostateczną zdolność manewrową i odpowiednią siłę ognia. Może być w tym celu wykorzystana również i artyleria szturmowa ciężka lub ciężkie czołgi.

Prócz artylerii szturmowej w skład ruchomego odwodu przeciwpancernego włącza się czołgi średnie i artylerię polową, osłanianą przez piechotę.

Odwód umieszcza się zazwyczaj w głębi obrony, na węzłach dróg, mających ważne znaczenie taktyczne.

Artyleria szturmowa powinna mieć możność manewrowania w każdym kierunku w pasie obronnym tej jednostki, na której korzyść działa. W zasadzie artyleria szturmowa otrzymuje dwa lub trzy kierunki. Stosownie do tego dowódcy bateryj wybierają linie stanowisk ogniowych i przygotowują okopy dla każdego działa.

Dojścia na kierunki prawdopodobnych natarć czołgów nieprzyjaciela oraz linie stanowisk ogniowych powinny być dokładnie rozpoznane.

W czasie rozpoznania linii rozwinięcia i przygotowania stanowisk ogniowych dowódcy artylerii szturmowej powinni uzgodnić swoje działania z artylerią polową, czołgami i piechotą.

W pierwszej kolejności należy określić kierunki najbardziej zagrożone przez broń pancerną npla, rozmieszczenie własnej artylerii przeciwpancernej i polowej. Ważne jest także określenie miejsc przejść przez własne przeszkody przeciwczołgowe, zwłaszcza przez pola minowe.

We wszelkich wypadkach, na każdym horyzoncie należy zapewnić sobie skryte podejścia do stanowisk ogniowych.

Na każdym horyzoncie rozwinięcia ustala się wspólne punkty orientacyjne (dozory).

Dla każdej baterii sporządza się szkic punktów orientacyjnych, a dla każdego działa — szkic ogniowy.

Prócz tego określa się sposoby wskazywania celów, sygnały kierowania ogniem oraz kolejność otwarcia ognia.

Po otrzymaniu zadania konieczne jest zorganizowanie obserwacji w kierunku przewidzianego działania odwodu oraz obserwacji sygnałów. Gdy tylko czołgi npla przerwą się przez przedni skraj i skoro zdoła się określić kierunek ich działania, działa szturmowe zajmują przygotowane stanowiska na wybranym horyzoncie i otwierają ogień z zasadzek. Czas zajęcia stanowisk ogniowych określa dowódca tego zgrupowania, w którego dyspozycji znajduje się odwód ppancerny. Otwarcie ognia następuje na sygnał wyższego przełożonego lub też z inicjatywy dowódców bateryj, a czasami nawet dców dział.

Główne zadanie artylerii szturmowej, znajdującej się w ruchomym odwodzie ppancernym polega na tym, aby zagrodzić drogę czołgom nieprzyjacielskim i zniszczyć je. Przy wykonywaniu tego zadania należy liczyć się z tym, że czołgi i artyleria szturmowa nieprzyjaciela, które wdarły się w głąb obrony i napotkały silne przeciwdziałanie ogniowe naszej artylerii szturmowej, będą próbowały obejść rejony naszych stanowisk ogniowych i wyjść poza strefę naszego ognia. Dlatego należy być stale gotowym do przeprowadzenia odpowiedniego manewru ogniowego. Oddzielna grupa dział szturmowych powinna być gotowa do manewru ruchem.

Czołgi nieprzyjaciela będą się zawsze starały nacierać niespodzianie i szybko. Z tego powodu nader ważne jest zaprawienie załóg dział do prowadzenia ognia na wprost do celów ruchomych oraz zgranie całej baterii.

Ogień prowadzi się w pierwszej kolejności do czołgów czołowych i do tych wozów, które najbardziej zagrażają własnym oddziałom (w tej liczbie i samej artylerii szturmowej).

Po odparciu nieprzyjaciela własne czołgi i art. szt. mogą przejść do przeciwuderzenia, a wreszcie i do pościgu. Artyleria szturmowa powinna być stale gotowa do wsparcia własnych czołgów zarówno ogniem jak i do towarzyszenia im ruchem.

Przy towarzyszeniu czołgom w przeciwuderzeniu pożądane jest, aby grupa dział szturmowych wysuwała się na wysokość szyków bojowych czołgów, a nawet nieco przed nie. Nie należy pozwolić ujść czołgom nieprzyjaciela, lecz starać się zniszczyć je ogniem. W tym celu należy wychodzić na skrzydła czołgów, stosować pościg równoległy, nie przerywając współdziałania z artylerią polową, a zwłaszcza z przeciwpancerną.

Zmiany stanowisk ogniowych w czasie przeciwnatarcia dokonuje się skokami od horyzontu do horyzontu, jak w natarciu.

Cała działalność artylerii szturmowej w obronie powinna być zawczasu rozplanowana, należy zawsze przewidzieć kilka wariantów i dobrze przemyśleć organizację walki. Przy dobrym przygotowaniu powodzenie akcji, jak o tym świadczy doświadczenie wojenne, jest zapewnione.

(Opracował *mjr dypl. Ender Jan*).

594